



Manual de Anticoncepción

SAC 2024



Sociedad para el estudio y progreso
de la anticoncepción

Dra. Mónica García
Dr. Wilfrido León
Dr. Edgar Rivera
Dr. Antonio Domínguez

BIBLIOTECA MÉDICA

Manual de Anticoncepción SAC 2024

**Sociedad para el Estudio y Progreso
de la Anticoncepción**

**Edición Científica
Dra. Mónica García
Dr. Wilfrido León
Dr. Edgar Rivera
Dr. Antonio Domínguez**

edi|PUCE

Manual de Anticoncepción SAC 2024

Primera edición

© 2024 Pontificia Universidad Católica del Ecuador

EdiPUCE

www.edipuce.edu.ec

Quito, Av. 12 de Octubre y Roca

Apartado n.º 17-01-2184

Telf.: (5932) 2991 700 ext. 2060

e-mail: publicaciones@puce.edu.ec

Edición científica:

Dra. Mónica García

Dr. Wilfrido León

Dr. Edgar Rivera

Dr. Antonio Domínguez

Corrección de estilo: Francisco Muñoz

Diagramación: Mattías Tello

Imagen de portada: Mauro Jiménez

ISBN: 978-9978-77-722-0

Quito, abril del 2024

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en modo o en parte, ni registrada en, o transmitida por un sistema de recuperación de información en ninguna forma por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia, o cualquier otro, sin el permiso previo de los propietarios del Copyright.

Autoría

Dra. Karla Alexandra Andrade Ruiz

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Médico Subespecialista en Ginecología Infanto Juvenil. Médico diplomado en Educación Sexual Integral. Médico Tratante Hospital Metropolitano de Quito.

Dra. Soledad Victoria Argote Barrios

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Especialista en Infecciones de Transmisión Sexual y VIH. Maestría en Patología del Tracto Genital Inferior y Colposcopia. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Obstetricia, Universidad Central del Ecuador. Médico Tratante del Área de Colposcopia del Hospital Gineco-Obstétrico de Nueva Aurora.

Dr. Paúl Fernando Ávalos Alomía

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Médico Tratante del Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. Miembro activo de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción.

Dra. Mayra Gabriela Ayala Zurita

Médica Cirujana. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Ex presidente de la Sociedad Ecuatoriana para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción (SAC Ecuador) período 2018-2020, Médico Tratante del Hospital Metropolitano de Quito. Profesora del Postgrado de Ginecología y Obstetricia Universidad Internacional de Ecuador. Miembro del Directorio SEGO Pichincha.

Dr. Germán Barón-Castañeda

Ginecólogo Endocrinólogo Universidad del Rosario. Magister en climaterio y menopausia de la Sociedad Internacional de Menopausia (IMS). Experto latinoamericano en climaterio y menopausia de la Federación Latinoamericana de Climaterio y Menopausia (FLASCYM) Profesor Universidad El Bosque. Bogotá - Colombia.

Dra. Delia Betzaida Calderón Villota

Especialista en Ginecología y Obstetricia por la PUCE. Miembro de la Sociedad de Anticoncepción SAC. Médico tratante de Ginecología y

Obstetricia asociado al Hospital Metropolitano de Quito. Docente de Ginecología y Obstetricia AMIR.

Dra. Yesenia Katherine Carrera Bonifaz

Especialista en Ginecología y Obstetricia. Universidad Central del Ecuador. Miembro de la Sociedad Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia. Miembro de la Sociedad de Anticoncepción del Ecuador. Diplomado en Educación Sexual y de Prevención en la Adolescencia. Diplomado en Actualización en Alto Riesgo Obstétrico, Gescons Educa Colombia.

Dr. Carlos Fernando Castillo Altamirano

Ginecólogo Obstetra. Médico Tratante en Ecuamerican y Hospital Metropolitano. Diplomado en Endocrinología Ginecológica. Miembro activo de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción.

Dr. Guillermo Agustín Cevallos Zumárraga

Doctor en Medicina y Cirugía. Doctor en Jurisprudencia. Especialidad Salud Reproductiva Sao Paulo Brasil. Especialista en Neurocirugía. Miembro de la Sociedad Mexicana de Anticoncepción. Miembro Directorio SAC 2020-2022, 2024. Autor de la “Ley Orgánica de Salud” Ecuador. Jefe Cirugía CEPEFA Y CEMOPLAF Ecuador. Síndico de la SEGO Pichincha.

Dr. Nelson Xavier Chérrez Córdoba

Ginecólogo-Obstetra. Médico Tratante de la Clínica de la Mujer. Médico Asociado del Hospital Metropolitano. Miembro de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción

Dra. Janet Isabel Cherres Pacheco

Ph.D. en Ciencias. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador.

Dr. Santiago David Córdoba Egüez

Médico de la Universidad Central del Ecuador. Ginecología, Obstetricia y Perinatología, Instituto Nacional de Perinatología de México. Maestría en Anticoncepción y Salud Sexual y Reproductiva. Diplomado en Endocrinología Ginecológica. Profesor fundador de la Facultad de Medicina de la UIDE. Fellow de ACOG. Presidente de SEGO Pichincha.

Dr. Pablo Gabriel Dávila Mora

Médico Cirujano - Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
Ginecólogo Obstetra - Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
Docente Cátedra Ginecología y Obstetricia I, II e Internado
Rotativo Universidad de las Américas. Médico Tratante Ginecología
y Obstetricia Hospital Metropolitano, Hospital Vozandes. Miembro
SAC Ecuador 2021. Miembro ISUOG 2020.

Dr. Marco Antonio Del Pozo Orozco

Especialista en Ginecología y Obstetricia. Subespecialista en Medicina
Materno Fetal. Instructor de técnicas avanzadas del control de hemorragias
obstétricas OSLs. Coordinador y Jefe de la Unidad de Medicina Materno
Fetal, Terapia y Cirugía Fetal Hospital AXXIS. Tutor de Posgrado de
Ginecología UIDE. Director del Centro Médico WOMANCARE.

Dr. Carlos Darwin Díaz Calva

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, con Subespecialidad
en Medicina Fetal por Fundação de Medicina Fetal Latino-Americana.
Médico Tratante del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital
General Enrique Garcés. Miembro activo de la Sociedad para el
Estudio y Progreso de la Anticoncepción.

Dr. Antonio José Domínguez Vivero

Especialista en Ginecología y Obstetricia. Ex Decano de la Facultad de
Medicina de la PUCE. Profesor Principal de la Facultad de Medicina
PUCE. Maestría en la Gestión de Nuevas Tecnologías para la Práctica
Docente (PUCE). Diplomado en Docencia Modular para Ciencias
de la Salud. Fellow de la Academia Americana de Ginecología y
Obstetricia (FACOG).

Dra. Estefanía Elizabeth Erazo Villarreal

Médico Ginecólogo-Obstetra. Diplomado en Patología del Tracto
Genital Inferior y Colposcopia. Miembro de la SEPTGIC (Núcleo de
Quito). Miembro de la Sociedad Colombiana de Patología Cervical
y Colposcopia. Miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad
Iberoamericana de Vulva y Vagina. Fellow del Colegio Americano de
Gineco- Obstetricia. Docente Universitario.

Dr. José Luis Escobar Freire

Médico Ginecólogo Obstetra. Médico tratante en Centro Médico
Citimed. Médico Asociado al Hospital Metropolitano Quito-

Ecuador. Miembro de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción SAC Ecuador.

Dr. David Jorge Fusaro

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Fundador y Director Médico del Instituto Ginecológico Buenos Aires. Ex Jefe de Servicio de Ginecología del Hospital Universitario Fundación Favaloro. Investigador Clínico. Fellow del American College of Obstetrician and Gynecologist. Buenos Aires - Argentina.

Dra. Ximena del Rocío Gaibor Vinueza

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Médico Tratante y Líder del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Enrique Garcés. Miembro activo de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción.

Dra. Mónica Alexandra García García

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Fellow del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia. Docente de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Autora de capítulos de libros y artículos científicos indexados. Vicepresidenta de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción periodo 2022-2024, presidenta periodo 2024-2026.

Dr. Hugo Marcelo Garzón Ávila

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Endocrinología Reproductiva y Máster en Anticoncepción, Salud Sexual y Reproductiva para Iberoamérica. Director del Posgrado de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Internacional del Ecuador. Médico Adscrito en el Hospital Metropolitano de Quito. Miembro de SAC Ecuador. Fellow de ACOG.

Dr. Juan Eduardo Guzmán Garcés

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Máster en Salud Pública. Diplomado en Ecografía Gineco/Obstétrica. Miembro activo de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción. Miembro activo de la Sociedad Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia. SEGO. Médico Tratante en Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora.

Dr. Santiago Xavier Guzmán Sáenz

Médico Cirujano PUCE. Máster en Anticoncepción, Salud Sexual y Reproductiva Universidad Alcalá de Henares. Máster en Terapia de Dolor Universidad Salamanca. Ex Director Médico Regional Laboratorios Gedeon Richter. Miembro del equipo redactor del Consenso de Climaterio y Menopausia del Ecuador. Miembro activo de SAC Ecuador. Presidente de la Clínica Sperantia.

Dr. Fernando Bolívar Hernández Guijarro

Ginecólogo-Obstetra. Ex jefe de Servicio de Patología Obstétrica. Médico Tratante del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora Quito-Ecuador. Diplomado en Investigación en Salud. Maestría en VIH-SIDA Universidad Rey Juan Carlos. Profesor titular Escuela de Medicina Universidad Central del Ecuador.

Dr. Iván Patricio Jácome Artieda

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Jefe del Servicio de Atención Integral para Adolescentes-Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora Quito. Profesor Titular-Principal de Pregrado y Posgrado Facultad Medicina UC del Ecuador. Profesor de los diplomados de Ginecología de la Infancia y Adolescencia de la FLASOG. Miembro Comité de Ética FLASOG.

Dra. Ruth Elizabeth Jimbo Sotomayor

Médica Especialista en Medicina Familiar, Especialista en Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Máster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Máster en Economía de la Salud y del Medicamento y PhD en Epidemiología y Salud Pública. Actualmente Docente de Grado y Postgrado y Decana de la Facultad de Medicina de la PUCE.

Dr. Wilfrido León Valdiviezo

Gineco Obstetra. Subespecialidad en Psicoprofilaxis Obstétrica Maestría en Educación. Profesor de la Universidad Central del Ecuador y de la Universidad Católica del Ecuador. Editor de Normas y Guías de Práctica Clínica Obstétricas para el MSP. Consultor de Programas de Reducción de Mortalidad Materna. Fellow del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia.

Dra. Lorena Elizabeth Lomas Guim

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Diplomado en Promoción y Prevención de Salud. Miembro del Colegio de Médico de Pichincha.

Dr. Alberto Joaquín López Mayorga

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, en Biología y Endocrinología de la Reproducción e Infertilidad. Maestría en Gerencia de Hospitales. Máster en Salud Sexual y Reproductiva y VIH. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central de Ecuador. Galardón a la Excelencia Educativa y Reconocimiento Internacional OIICE.

Dr. Carlos Alberto López Sosa

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Máster en VIH. Máster en Educación Sexual y Anticoncepción. Docente de Sexualidad Humana de la Escuela Politécnica Nacional. Tutor de la Universidad San Francisco de Quito. Responsable Unidad de Atención Integral del Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi.

Dr. Darwin Homero Loza Peñafiel

Especialista en Ginecología y Obstetricia. Subespecialista en Medicina Materno Fetal y Fellow en Diagnóstico Prenatal. Diplomado en Endocrinología Reproductiva. Profesor de Ginecología y Obstetricia en la PUCE, UIDE y UDLA. Jefe del Departamento de Ginecología del Hospital de los Valles. Director del Centro de Medicina Maternofetal PRONATAL.

Dr. José Fabricio Macías Zambrano

Ginecólogo Obstetra. Jefe de Ginecología y Obstetricia del Hospital Metropolitano. Profesor del Postgrado de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Internacional del Ecuador. Diplomado en Endocrinología Ginecológica. Máster en Anticoncepción, Salud Sexual y Reproductiva para Iberoamérica.

Dr. José Hernán Masache Paredes

Médico Cirujano Universidad Central del Ecuador. Especialista en Ginecología y Obstetricia Universidad Estatal de Guayaquil. Máster en Gerencia de Servicios de Salud. Diplomado en Atención de Calidad UTPL. Diplomado en Ginecología Infanto-Juvenil. Diplomado en

Educación Sexual. Universidad Católica de Chile. Pas presidente de la SAC 2020-2022.

Dr. Rubén Alejandro Merino Vaca

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Ginecólogo Obstetra en Hospital Santa Bárbara Centro Histórico. Miembro activo de la Sociedad Ecuatoriana para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción (SAC).

Dr. Octavio Alfonso Miranda Ruiz

Especializado en Ginecología y Obstetricia UNAM México – Instituto Nacional de Perinatología. Ex decano de la Facultad de Ciencias Médicas UNIANDES. Pas presidente de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Fellow del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia. Autor de libros y artículos científicos indexados.

Dra. María Fernanda Morales Carrasco

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Máster sobre Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. Máster en Gestión Hospitalaria. Máster en Educación Sexual y Anticoncepción. Tutora de la Universidad San Francisco de Quito. Subdirectora Médica del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora.

Dr. Felipe Gonzalo Moreno-Piedrahita Hernández

Médico especialista en Medicina Familiar, postgrado en Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Máster en Salud Digital, Máster en Bioética (c). Profesor de grado, postgrados y maestrías de la Facultad de Medicina de la PUCE. Investigador adjunto del Centro de Investigación para la Salud en América Latina (CISEAL).

Dr. Enrique Fernando Noboa Flores

Ginecólogo Obstetra. Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Especialista en Endocrinología Ginecológica. Decano y Docente Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Internacional SEK. Miembro Correspondiente, Academia Ecuatoriana de Medicina. Médico Asociado Hospital Metropolitano. Miembro activo de SAC Ecuador.

Dra. Gabriela Margarita Noboa Salgado

Médica General, Universidad San Francisco de Quito. Pasante Estada de Capacitación Obstetricia y Ginecología, Hospital Santiago Oriente

Dr. Luis Tisné Brousse. Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Departamento Obstetricia y Ginecología, Campus Oriente Peñalolén.

Dr. Iván Mauricio Ortega Garrido

Ginecólogo y Obstetra. Médico Activo del Hospital Metropolitano de Quito. Coordinador del Postgrado de Ginecología y Obstetricia de UNIANDES. Fellow del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia. Magister en Anticoncepción y Sexualidad. Magister en Climaterio y Menopausia.

Dr. Santiago Palacios Gil-Antuñano

Director de la Clínica Palacios de Salud de la Mujer, Madrid, España. Director de la Cátedra de Climaterio y Menopausia de la Fundación HM. Presidente de la Fundación Hispana de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas (FHOEMO). Profesor de Universidades y Responsable de Masters en la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).

Dra. Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda

Especialista en Ginecología y Obstetricia por la PUCE. Fellow Internacional en Ginecología Pediátrica y de la Adolescencia FIGIJ. Especialista en Abuso Sexual Infantil USFQ. Ginecóloga Infanto Juvenil. Sexóloga Clínica. Diplomado en Salud Sexual Integral FLACSO Argentina. Líder de Ginecología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

Dr. Edgar Jacinto Rivera Ruiz

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Diplomado en Patología del Tracto Genital Inferior y Colposcopia, Argentina. Diplomado en Endocrinología Reproductiva. Médico Tratante de Ginecología Hospital SOLCA Quito. Docente de Posgrado de Ginecología y Obstetricia PUCE. Líder y autor de la Guía de Práctica Clínica SEPTGIC NP.

Dra. Ibeth Samanda Romero Escutar

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia PUCE. Subespecialista en Patología del Tracto Genital Inferior y Colposcopia UBA. Máster en Gerencia en Salud y Administración de Hospitales UH. Médico Tratante de Hospital General Enrique Garcés. Vicepresidenta de SEPTGIC N-P (2022-2024). Docente de pregrado (UDLA) y Postgrado (PUCE).

Dra. Andrea de Lourdes Saavedra Capelo

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador. Miembro de la Sociedad Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia-Núcleo Pichincha (SEGO). Miembro de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción (SAC). Fellow del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG).

Dra. Andrea Stephania Salazar Chiriboga

Graduada de Médico en la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) Cursa el último año de Especialidad en Ginecología y Obstetricia con la UIDE, sede Hospital Metropolitano.

Dr. René Danilo Salazar Molina

Médico Cirujano. Ginecólogo Obstetra. Subespecialidad en Ginecología. Fellow del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia. Coordinador de Posgrados de UIDE - Hospital Metropolitano. Profesor de Pre y Posgrados de la UIDE. Máster en Endocrinología de la Reproducción. Diplomado en Mastología por la Escuela Argentina de Mastología y AMA.

Dra. Ligia Yadira Saltos Gutiérrez

Gineco Obstetra. Docente Pregrado y Postgrado Universidad Central del Ecuador. Estudiante PhD en Convenio UCE USP Brasil.

Dr. Xavier Geovanny Sánchez Choez

Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Investigador Principal del Centro de Investigación para la Salud en América Latina (CISeAL), PhD. en Epidemiología y Salud Pública, Máster en Economía de la Salud y del Medicamento, Especialista en Medicina Familiar.

Dra. Diana Alexandra Sánchez Valarezo

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Magister en Dirección y Gestión Sanitaria. Líder de Servicio de Consulta Externa del Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico de Nueva Aurora. Secretaria de la Sociedad Ecuatoriana para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción (SAC) Directiva 2022-2024. Docente del Internado Rotativo de la UIDE.

Dra. Sandra Tatiana Tapia Gómez

Medica Especialista en Ginecología y Obstetricia. Máster en estudios propios en Anticoncepción, Salud Sexual y Reproductiva para Iberoamérica. Máster Internacional en Menopausia.

Dr. Carlos Leonardo Torres Almeida

Ginecólogo Obstetra. Médico Tratante del Hospital Metropolitano. Profesor de la cátedra de Ginecología en la Universidad Internacional del Ecuador. Tutor del Postgrado de Ginecología y Obstetricia Hospital Metropolitano-UIDE. Miembro de varias sociedades científicas como la Asociación Latinoamericana de Anticoncepción y la Sociedad Ecuatoriana de Anticoncepción.

Dr. Juan Carlos Vargas

Ginecólogo y Obstetra. Fellow en menopausia, Instituto Palacios, Madrid, España. Profesor Universidad de los Andes. Asesor científico de Profamilia. Bogotá - Colombia.

Dr. Edwin Oswaldo Vargas Llerena

Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Ginecología y Obstetricia PUCE. Subespecialidad en VIH. Diplomado en Endocrinología Ginecológica. Posgrado en Medicina Materno Fetal-Barcelona. Tratante del Hospital Enrique Garcés Quito y del Hospital AXXIS Quito. Docente universidades externado UTE. Docente Posgrado Ginecología y Obstetricia PUCE.

Dr. David Vásquez-Awad

Ginecólogo epidemiólogo. Profesor Pontificia Universidad Javeriana. Board Member de The International Academy of Human Reproduction. Vicepresidente de la Academia Nacional de Medicina de Colombia. Presidente del Comité Científico XI Congreso Latinoamericano FLASCYM. Bogotá - Colombia.

Dra. Fedra Daniela Vela Merino

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia. Subespecialista en Salud Reproductiva Humana (Unisanitas-Bogotá). Diplomado en Sexología Médica (Pontificia Universidad Javeriana de Cali). Médico adscrito de la Clínica de Marly (Bogotá-Colombia). Miembro de SAC Ecuador. Miembro de la Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología.

Índice

Autoría.....	5
Presentación.....	17
Prólogo.....	19

Parte I. Generalidades.....20

Reseña Histórica de la Anticoncepción <i>Delia Betzaida Calderón Villota, Santiago Córdova Egüez.....</i>	21
--	----

Anticoncepción en el Ecuador. Aspectos Epidemiológicos <i>Ruth Elizabeth Jimbo Sotomayor, Felipe Gonzalo Moreno-Piedrahita Hernández, Xavier Geovanni Sánchez Chóez.....</i>	33
---	----

El Ciclo Menstrual <i>Mayra Gabriela Ayala Zurita, Carlos Leonardo Torres Almeida.....</i>	46
---	----

La Consulta Ginecológica en Anticoncepción <i>Mayra Gabriela Ayala Zurita.....</i>	56
---	----

Clasificación de los Métodos Anticonceptivos <i>Lorena Elizabeth Lomas Guim, Diana Alexandra Sánchez Valarezo, Wilfrido León Valdiviezo, Mónica Alexandra García García.....</i>	64
---	----

Parte II. Anticoncepción no Hormonal.....82

Esterilización Tubárica (Ligadura de Trompas Uterinas) <i>Wilfrido León Valdiviezo, Juan Eduardo Guzmán Garcés, Marco Antonio del Pozo Orozco.....</i>	83
---	----

Vasectomía <i>Guillermo Agustín Cevallos Zumárraga, Mónica Alexandra García García.....</i>	94
--	----

Métodos Basados en el Conocimiento de la Fertilidad <i>Janet Isabel Cherres Pacheco, Carlos Darwin Díaz Calva, Ximena del Rocío Gaibor Vinuesa.....</i>	106
--	-----

Métodos Anticonceptivos de Barrera
Rubén Alejandro Merino Vaca 116

Dispositivo Intrauterino de Cobre
... *Octavio Alfonso Miranda Ruiz, Pablo Gabriel Dávila Mora,*
Wilfrido León Valdiviezo..... 126

Parte III. Anticoncepción Hormonal.....138

Anticoncepción Hormonal Combinada..... 139

Anticonceptivos Combinados Orales
Enrique Fernando Noboa Flores, Santiago Xavier
Guzmán Sáenz, Gabriela Margarita Noboa Salgado 140

Recomendaciones Latinoamericanas de los Anticonceptivos
Hormonales Combinados Orales
Santiago Palacios Gil-Antuñano 153

Anticonceptivo Inyectable Combinado
Mónica Alexandra García García, Antonio Domínguez Vivero..... 168

Anillo Vaginal
Carlos Fernando Castillo Altamirano,
José Fabricio Macías Zambrano, Wilfrido León Valdiviezo 176

Anticoncepción Transdérmica
Soledad Victoria Argote Barrios, Edgar Jacinto Rivera Ruiz..... 188

Anticoncepción de Solo Progestágenos 197

Anticoncepción Oral de Solo Progestina (Minipíldora)
Wilfrido León Valdiviezo..... 198

Anticonceptivo Inyectable de Solo Progestina
Mónica Alexandra García García, Andrea de Lourdes
Saavedra Capelo 205

Implante Subdérmico
Andrea de Lourdes Saavedra Capelo, Paúl Fernando
Avalos Alomía, Iván Patricio Jácome Artieda 214

Sistema Intrauterino Liberador de Levonorgestrel <i>Hugo Marcelo Garzón Ávila, Fedra Daniela Vela Merino</i>	224
Anticoncepción de Emergencia <i>Iván Mauricio Ortega Garrido</i>	235
Parte IV. Anticoncepción en Situaciones Especiales	250
Anticoncepción en Escenarios Clínicos Complejos <i>David Jorge Fusaro</i>	251
Asesoría en Anticoncepción en la Adolescencia <i>Karla Alexandra Andrade Ruiz, José Hernán Masache Paredes, Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda</i>	271
Uso de Anticonceptivos en la Adolescencia <i>Karla Alexandra Andrade Ruiz, José Hernán Masache Paredes, Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda</i>	280
Anticoncepción en la Premenopausia <i>Germán Barón-Castañeda, Juan Carlos Vargas, David Vásquez-Awad</i>	291
Anticoncepción Post Evento Obstétrico <i>Soledad Victoria Argote Barrios, Ligia Yadira Saltos Gutiérrez</i>	307
Anticoncepción y Obesidad <i>Sandra Tatiana Tápia Gómez</i>	318
Anticoncepción y Cáncer de Ovario <i>Yesenia Katherine Carrera Bonifaz</i>	327
Anticoncepción y Cáncer de Endometrio <i>Elizabeth Erazo Villarreal</i>	336
Anticoncepción y Cáncer Cervical <i>Edgar Jacinto Rivera Ruiz, Ibeth Samanda Romero Escuntar</i>	344
Anticoncepción y Patología Mamaria Benigna <i>Hugo Marcelo Garzón Ávila, Fedra Daniela Vela Merino</i>	355

Anticoncepción y Cáncer de Mama <i>René Danilo Salazar Molina, Andrea Stephania Salazar Chiriboga</i>	362
Anticoncepción y VIH <i>Carlos A. López Sosa, María Fernanda Morales Carrasco</i>	375
Anticoncepción y Síndrome de Ovario Poliquístico <i>Darwin Homero Loza Peñafiel, Edwin Oswaldo Vargas Llerena</i>	383
Anticoncepción y Acné <i>Wilfrido León Valdiviezo</i>	394
Uso de Anticonceptivos en Sangrado Uterino Anormal <i>Nelson Chérrez Córdova, José Luis Escobar Freire</i>	401
Uso de Anticonceptivos en Endometriosis <i>Fernando Bolívar Hernández Guijarro, Iván Patricio Jácome Artieda, Alberto Joaquín López Mayorga</i>	411

Presentación

La Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo celebrada en 1994 en el Cairo - Egipto define con claridad por primera vez el concepto de salud y derechos reproductivos.

El Manual de Anticoncepción SAC 2024 está diseñado para proporcionar un documento estructurado sobre una medicina basada en la evidencia metodológica anticonceptiva a quienes trabajan por mejorar la salud sexual y reproductiva, constituyéndose en el más importante aporte que la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción Capítulo Ecuador puede brindar a la comunidad para que ésta pueda llevar una vida sexual segura y satisfactoria con base en una información de calidad, correcta y oportuna.

El Manual tiene una estructura basada en objetivos de aprendizaje para el ejercicio del trabajo diario en la consulta de proveedores de métodos anticonceptivos. Cubre una amplia gama de temas que ayudarán al personal de salud a asesorar tanto al hombre como a la mujer a tomar decisiones informadas con respecto a su salud reproductiva, protegiéndose al mismo tiempo de ciertos efectos negativos para la salud que pueden prevenirse. Además, pone en evidencia los beneficios clínicos no anticonceptivos que tienen los compuestos hormonales y las aplicaciones en los diferentes campos de la salud sexual. Esto se fundamenta en el creciente consenso internacional sobre importantes hallazgos de la investigación clínica, epidemiológica y médica y la relevancia que tienen para todos los que dan atención en salud sexual y reproductiva.

El Manual también contribuye al ejercicio de la práctica diaria, presentando una guía con información estructurada, sistemática y de contenido científico actualizado; brinda también orientación sobre procedimientos apropiados que deben seguirse tomando en cuenta los criterios de elegibilidad médica establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

El grupo de editores ha unido con gran satisfacción a este esfuerzo, la colaboración de profesores nacionales e internacionales. Como parte

de este logro se ha diseñado el *Manual de Anticoncepción de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción 2024* con información precisa y actualizada que contribuirá a que los proveedores de salud sexual y reproductiva ofrezcan atención de buena calidad y técnicamente ajustada a las necesidades y perfil de los pacientes, logrando su satisfacción y salud.

Es nuestro anhelo colectivo, el que esta obra constituya un punto de partida para que la SAC y el MSP sigan generando documentos científicos que ayuden al progreso de la anticoncepción en nuestra sociedad. Todo propósito en bien de la salud tiene una gratitud inmensa para quienes han trabajado en este Manual y un reconocimiento que compromete a seguir trabajando y mejorando el conocimiento y la atención a nuestros pacientes.

Dr. Antonio Domínguez Vivero

Presidente de la Sociedad para el Estudio y Progreso de la
Anticoncepción Directiva 2022-2024

Prólogo

La anticoncepción es una de las acciones sanitarias más importantes dentro de la planificación familiar. Esta permite que la población mantenga una vida sexual satisfactoria y saludable, minimizando los riesgos y tomando siempre en consideración tanto el respeto a los derechos como a la autonomía en la toma de decisiones. En la actualidad, existe una amplia oferta de métodos anticonceptivos eficaces y seguros, y es una obligación de los profesionales sanitarios llevar a cabo acciones de promoción y prevención en este ámbito, siempre en el marco de un ejercicio de sexualidad responsable.

En este contexto, la obra “**Manual de Anticoncepción SAC 2024**”, que tiene como autores a varios expertos clínicos y docentes universitarios, constituye una herramienta importante para las actividades docentes en el país; y sin duda, este manual se convertirá en una guía para que los profesionales sanitarios de todos los niveles de atención del Sistema Nacional de Salud orienten una toma de decisiones encaminada a mejorar los resultados clínicos para las usuarias.

En estas páginas se recoge información basada en la mejor evidencia científica disponible, y permitirá a los lectores encontrar información relevante y actualizada sobre anticoncepción. Espero que esta obra inspire a los lectores y les guíe para un adecuado manejo de pacientes que acuden por temas relacionados a la anticoncepción y que al hacerlo, adquieran un mayor entendimiento de los desafíos y oportunidades que enfrentamos en un mundo en constante cambio.

Ruth Jimbo Sotomayor PhD.

Decana de la Facultad de Medicina
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

PARTE I.
GENERALIDADES

Reseña Histórica de la Anticoncepción

*Delia Betzaida Calderón Villota
Santiago Córdova Egüez*

Objetivo de Aprendizaje

Al finalizar la revisión del presente capítulo, el lector estará en capacidad de:

- Reconocer todos los avances que ha tenido la investigación relacionada a la anticoncepción a lo largo de los años, esto mediante el aprendizaje de las bases históricas y de los investigadores que han permitido que actualmente gocemos de múltiples opciones anticonceptivas. Para así comprender la importancia de continuar buscando métodos efectivos, modernos y seguros.

Durante décadas, los seres humanos han intentado tener control sobre la procreación, sea por el motivo que fuese; aunque inicialmente, la razón más poderosa era poder conseguir el placer sexual, eludiendo la fecundación. Pero existen otras razones que impulsaron al desarrollo de diversas formas para no *concebir*: la liberación socio-económica y la liberación femenina; esta última reforzó la posibilidad de exonerar a la mujer de la maternidad, que por muchos años parecía ser su función principal, abriéndole puertas en el mercado laboral y educación superior.

Con el paso del tiempo y el desarrollo de nuevos métodos, las mujeres han podido elegir y tener una vida sexual más plena, que les permita decidir cuándo y cuántos hijos tener, permitiéndoles tener más control sobre su vida reproductiva (Núñez, 2018). Este tema se ha convertido en una verdadera revolución, sobre la cuál siguen desarrollándose investigaciones respecto a la búsqueda de prácticas seguras, eficaces, menos invasivas, novedosas y de larga duración.

Existe mucha información sobre la historia de los métodos anticonceptivos, por ejemplo documentos antiquísimos donde se mencionan formas distintas de evitar la gestación; el más antiguo del que se tiene registro, donde se menciona explícitamente la existencia de métodos para evitar la concepción, es el Papiro de Petri, escrito en Egipto hacia 1.850 a. C. Aquí figuraban ya recetas anticonceptivas, una aconsejando el uso de excremento de cocodrilo con una pasta de hierbas, otra consistía en irritar la mucosa vaginal con miel y bicarbonato de sosa natural, considerándose como un tipo de método de barrera la primera y la segunda como espermicida (Monje et al., 2016).

El Papiro de Ebers (1500), considerado el segundo texto más importante, contiene la primera referencia de un tapón de hilaza medicado que se colocaba en la vulva de la mujer. Aristóteles, en su obra *Historiae Animalium* (583 a.C), argumentaba que los pueblos que no controlaban la natalidad estaban condenados a la pobreza, refiriéndose al uso de anticonceptivos. Según este autor, el método anticonceptivo se empleaba para impedir que el esperma penetre en las paredes del útero. El médico Sorano de Éfeso, recomendaba en su tratado de Ginecología el uso como anticonceptivo de una mezcla compuesta por aceite rancio de oliva, miel y bálsamo o resina de cedro, que debía introducirse en el útero. La primera referencia escrita acerca del “*coitus interruptus*”, se encuentra en el Génesis capítulo 38; también mencionado como método anticonceptivo en las más antiguas tradiciones musulmanas (Núñez, 2018).

A Hipócrates se le atribuye el uso de un tubo de plomo para insertar medicamentos o pesarios en úteros humanos con el fin de evitar la concepción, siendo precursor histórico de los dispositivos intrauterinos (DIU); estas ideas eran puestas en práctica en animales para evitar las gestaciones. Tanto Hipócrates como Aristóteles mencionan una práctica común entre turcos y árabes que fue muy utilizada y en la actualidad algunas tribus la continúan utilizando; esta consiste en colocar piedras redondas en el útero de los camellos para controlar su reproducción durante los viajes.

Así es como la humanidad ha utilizado tanto objetos de artesanía como materiales de todo tipo –como el vidrio, el marfil, la madera, el ébano, la plata, el oro y el platino incrustado de diamantes– que se introducían en la cavidad uterina con resultados muy variables. Se evidencia que los dispositivos intrauterinos, son más antiguos de lo

que se piensa (Aguilar et al., 2019). A través de la historia, hay varios instrumentos que se han ido desarrollando para evitar la gestación y, a continuación se revisará un poco de la historia de los principales métodos que hasta hoy son popularmente utilizados.

Métodos Anticonceptivos y su Evolución a través de la Historia

Los Preservativos

Así como los humanos descubrieron la relación entre el acto sexual y el embarazo, también se dieron cuenta de la aparición de enfermedades posteriores al sexo. Es aquí donde nace la necesidad de protección frente a infecciones comunes en los tiempos más antiguos (Monje et al., 2016).

El origen del nombre “condón” es aún desconocido, pero existen dos teorías. La primera, afirma que su denominación aparece después de que el Rey Carlos I de Inglaterra encargó al Dr. Cundum o Condom la fabricación de fundas con tejidos animales –tripa de oveja– como métodos anticonceptivos para poder evitar además enfermedades venéreas; la segunda dice que la palabra condón proviene del latín que significa receptáculo. Se menciona en la civilización humana desde los egipcios desde 1000 a.C., quienes lo fabricaban en lienzo (Padua, 2007).

En el siglo XVI, Europa fue azotada por dos epidemias importantes: la sífilis y la gonorrea, enfermedades que afectaban a todos los estratos sociales. En estas circunstancias, el médico italiano Gabrielle Falloppio recomienda el uso de tiras de lino medicadas para enfrentar dichas enfermedades, pero debían ser sujetadas al pene con la ayuda de un lazo. Inicialmente se utilizaban como tratamiento para estas afecciones y no es sino años después que se dan cuenta de que evita la concepción (Lugones y Ramírez, 2013).

El preservativo fue descrito como “una vaina para el pene confeccionada con lino y destinada a evitar la transmisión de la sífilis”. Existen ilustraciones de condones antiguos, pero estos no tuvieron difusión hasta dos siglos después, sin librarse de la crítica y el escándalo en varios medios, por lo que fue llamado por algunos “la revolución de las francesas”. Este “condón” recomendado por Falloppio, inicialmente sólo cubría el glande. Tiempo después, Hércules de Saxonia, otro

médico italiano, describió el uso de una funda más larga y embebida en una preparación herbal o química, que cubría el pene por completo (quizá el intento de un espermicida) (Centro Nacional de prevención de las ITS-VIH/sida, 2008). Incluso leyendas, como la del rey Minos (1200 a.C.), hacen referencia al empleo de vejigas natatorias de pescado o vejigas de cabra para retener el semen.

En el siglo XVII se encontraron condones de tripas de pescado en el Castillo de Dudley en Inglaterra, que se supone pertenecieron a los soldados de Cromwell y del Rey Carlos I de Inglaterra durante la guerra civil que duró desde 1642 a 1646, con el objetivo de prevenir las enfermedades venéreas y se denominaron “gorras inglesas”. Sin embargo, quienes más difundieron el uso del condón fueron los soldados romanos, usaban tripas de cordero o borrego para cuidarse de infecciones causadas por la “conquista” (Aguiar et al., 2019). En el Japón del siglo XIX, los japoneses tenían condones hechos de dos materiales distintos: uno hecho de cuero delgado (el Kawagata o Kyotai) y el otro de concha de carey o cachos (el Kabutogata) (Centro Nacional de prevención de las ITS-VIH/sida, 2008).

En 1861 aparece en el New York Times la primera publicidad acerca de un preservativo, esta promocionaba los “Condomes franceses del Dr. Power”. Sin embargo, doce años después (1873), el congresista Comstock hizo aprobar una ley de la ilegalidad de estos anuncios, incentivando el control de la natalidad, basado en preceptos cristianos que a la larga ocasionaron problemas. Las tropas expedicionarias americanas, en consecuencia, mostraron la tasa más alta de infección venérea. Sería Franklin D. Roosevelt quien permitiría la entrega de paquetes profilácticos con ungüentos antisépticos y condones a las tropas. En 1930 se comienza la producción masiva de condones de látex en los Estados Unidos de Norteamérica.

El preservativo mejor conservado y, se cree, el más viejo del mundo, se exhibió en 2013 en un museo de Austria. Está intacto y posee varias características especiales: data del año 1640, era reusable y posee un manual de usuario escrito en latín; además, está fabricado 100% de tripa de cerdo y tiene una especie de cinturón para ajustarlo al cuerpo del caballero. El libro de instrucciones que acompaña este profiláctico, recomienda que el usuario lo sumerja en leche hirviendo antes de utilizarlo para evitar el contagio de enfermedades de transmisión

sexual. Dicha reliquia fue encontrada en la ciudad de Lund, Suecia, y es uno de los 250 objetos antiguos relacionados con el sexo.

Julius Fromm, científico de origen judío, comenzó a experimentar con la fabricación de condones de goma envolviendo láminas alrededor de moldes, y luego sumergiéndolas en una solución para vulcanizar el caucho. En 1912, inventó el método para fabricar un condón más delgado y sin costuras, mezclaba el caucho con gasolina o benceno, así patentó su invento en 1916; dándose su producción en masa en 1922. En 1928 coloca máquinas expendedoras de condones, pero solo le fue permitido anunciar las ventajas higiénicas de los condones inicialmente, no el uso como anticonceptivo, porque temían la disminución de la natalidad.

A nivel mundial, las personas se ven afectadas por un porcentaje muy alto de embarazos no planificados, ITS –incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)– y otros problemas graves en su salud reproductiva, problemas prevenibles, si se toman precauciones (Aguilar et al., 2019).

Dispositivos Intrauterinos

El DIU se conocía desde tiempos de Hipócrates, quien descubrió que la introducción de un cuerpo extraño en el útero de las camellas las dejaba estériles. Pero éste no fue utilizado en la mujer hasta Richard Richter que, en 1.909 ideó un dispositivo intrauterino: un anillo de seda cubierto de celulosa que fue perfeccionado en 1.930 por el ginecólogo alemán Ernst Gräfenberg. Este diseñó un DIU con plata y cobre, con lo cual disminuyeron las infecciones y la tasa de embarazos de manera importante. En 1934, el médico japonés Tenrei Ota modificó el DIU de Gräfenberg, le dio forma de anillo y le agregó un soporte intrauterino, hecho con láminas de oro y plata (Entralgo, 1980).

La transformación más técnica de los dispositivos intrauterinos apareció en 1958 con el invento, del médico estadounidense Lazar Margulies, del “DIU con memoria” que recobraba su forma al introducirse en el útero. En 1960 se empezaron a impregnar los DIU de plástico con sulfato de bario para favorecer su visibilidad a los rayos X, este método fue considerado como *gold standard* para evaluar otros DIUs durante los siguientes 30 años. En 1962 aparece el DIU diseñado por Jack Lippes, profesor de la *State University of New York*. Este dispositivo, el Asa de

Lippes, fue ampliamente aceptado durante décadas por su eficacia y por las comodidades para la paciente y la pareja. En 1968, Howard J. Tatum diseñó un DIU en forma de T y el mismo año Jaime Zipper Abragan, profesor de fisiología reproductiva de la Universidad de Chile creó los dispositivos con cobre al agregarles una espiral de 200 mm³ de ese metal al tallo o rama central de la T, pues ya conocía que la liberación de iones de cobre (Cu⁺⁺) en el interior de la cavidad uterina, aumentaba la eficacia anticonceptiva del dispositivo (Nivia, 2007).

Aquí es donde nace la denominada “3ra generación”, casi monopolizada hoy en día por esta “TCu” o “T con cobre”, que en su modelo que contiene 380 mm² de superficie de ese elemento se constituye en el DIU más exitoso de todos los tiempos. En 1971 aparece el escudo de Dalkon, diseñado por Lerner un año antes, con espículas laterales sobresalientes para impedir su expulsión. Fue comercializado por Dalkon Corporation, solucionando quejas respectivas a la expulsión, pero originando otras, como la mayor frecuencia de infección pélvica, aborto séptico, infertilidad, embarazo ectópico, histerectomía por infección. Su venta se suspendió en junio de 1974. En la **Figura 1** se pueden apreciar diferentes tipos de DIUs.

Figura 1. Algunos tipos de DIUs



Nota: Adaptado de: Anticoncepción intrauterina (DIU), por Lucía Vior Ginecóloga, 2018, <https://www.luciaviorginecologa.org/diu-dispositivo-intrauterino/anticoncepcion/>

Píldora Anticonceptiva

En 1944, Russell Marker aisló la progesterona del ñame mexicano y fundó el laboratorio Syntex para su explotación. Durante el año de 1949, al término de la II Guerra Mundial, el Dr. George Rozenkranz recibe el encargo del laboratorio Syntex de integrar un equipo de trabajo en México para realizar estudios de síntesis de progesterona (Miramontes, 2001). Como investigador principal y coordinador de este grupo se incorpora el Dr. Carl Djerassi, y dentro de este grupo se encontraba el Ing. Luis Ernesto Miramontes Cárdenas, que en ese tiempo contaba con 24 años. A dos años del inicio de los trabajos, en 1951, el Ing. Miramontes sintetizó la noretisterona –también llamada norentindrona–, incorporada posteriormente como sustancia base para la elaboración de los anovulatorios. Con este principio son iniciados los ensayos clínicos por el endocrinólogo Gregory Pincus y John Rock (Díaz, 2014).

Min Chueh Chang investigaba en la universidad de Worcester el papel de la progesterona como inductora de la ovulación, lo contrario que Gregory Goodwin Pincus en la misma ciudad. Pincus ayudó con sus investigaciones la campaña de control de la natalidad emprendida por Margaret Sanger, mujer valiente, enfermera que combatió el papel represivo que existía, centrando su vida en el control de la natalidad. Vio cómo su madre moría, lentamente, luego de 18 embarazos y 11 alumbramientos. Y fundó en 1921 la Liga Americana para el Control de Natalidad, luego convertida en la Federación de Planificación Familiar. En 1952, Sanger sumó a sus esfuerzos los de John D. Rockefeller III, fundaron en Bombay la Federación Internacional de Planificación Familiar (*IPPF, International Planned Parenthood Federation*), con sede central en Londres, en las oficinas suministradas a título gratuito por la Sociedad Inglesa de Eugenesia. En 1965, un año antes de su muerte, la Corte Suprema suprimió la ley Comstock en Connecticut que prohibía el uso de contraceptivos para parejas casadas. Pincus la apoyó, razón por la cual centró su atención en generar anticonceptivos eficaces (Lattus y Sanhuesa, 2010).

Gregory Pincus, junto a M. C. Chang, estudiaron el efecto anticonceptivo de las hormonas esteroideas en los mamíferos, hormonas que inhiben la ovulación, impidiendo durante el embarazo, que se produzca una nueva fecundación. En 1955, los científicos John Rock y Gregory Pincus –ambos vinculados con la Universidad de

Harvard— habían logrado desarrollar con éxito una pastilla que evitaba la ovulación, usaron hormonas sintéticas, un avance que se había logrado ya en parte gracias al trabajo de Luis Miramontes. Rock y Pincus necesitaban probar la píldora en humanos para ver sus efectos, pero no tenían éxito reclutando voluntarias en Boston, donde estaban basados (BBC Mundo, 2018).

El diario *The Harvard Crimson* escribió una crónica sobre la “oscura historia” de los anticonceptivos orales titulada “La píldora amarga”, debido a los severos efectos secundarios que incluían “dolor, coágulos de sangre, hemorragias y náusea”. Al ver que la investigación no avanzaba al ritmo deseado, los médicos recurrieron a prácticas poco éticas, probando su píldora en mujeres con enfermedades mentales que eran pacientes de un hospital asociado con Harvard. Pero se necesitaba de más pacientes que estuviesen dentro del estudio, si pretendían que su medicamento fuese aprobado.

¿Mujeres Latinas como Animales de Experimentación?

Los médicos decidieron ir a Puerto Rico. Al contrario de EEUU, en este país estos medicamentos estaban permitidos e incluso eran fomentados por las autoridades, mismas que querían frenar el crecimiento poblacional. Los médicos se asentaron en Río Piedras, un barrio humilde en el municipio de San Juan, reclutando mujeres de bajos recursos; se estima que, durante varios años, cerca de 1.500 mujeres participaron en las pruebas. Estos ensayos no incluían una compensación económica, pero nunca tuvieron problemas para conseguir “voluntarias”. Lo que fue especialmente controvertido es que los científicos no les informaron a las pacientes sobre los riesgos y los efectos secundarios del medicamento.

En esa época “los investigadores estadounidenses no estaban bajo obligación de obtener un consentimiento informado”, no había nada ilegal en lo que estaban haciendo, pero es moralmente reprochable. Después de un año en San Juan, los estudios se extendieron a la municipalidad de Humacao, en el este del país, y a la cercana Port-au-Prince, en Haití. Según la documentación que dejaron Pincus y Rock, el 22% de las participantes abandonaron las pruebas debido a efectos secundarios severos. Según *The Washington Post*, “tres mujeres fallecieron durante los ensayos clínicos. Pero no se realizaron autopsias, por lo que no se sabe si sus muertes estaban vinculadas con el medicamento”.

Al final, los “padres de la píldora” también abandonaron a sus pacientes latinoamericanas tras concluir los ensayos clínicos; y una vez que la FDA aprobó el anticonceptivo oral cuyo nombre comercial fue Enovid, en 1960 (**Figura 2**), los médicos dejaron las islas caribeñas y nunca recompensaron a sus pacientes ni les brindaron el medicamento que habían ayudado a crear. Con un precio de US\$0,50 por pastilla, la mayoría de estas mujeres no volvieron a tener acceso a la píldora.

Figura 2. Enovid



Nota: Adaptado de: Cómo América Latina fue clave en la historia de la píldora anticonceptiva (y por qué nadie lo celebra), por BBC Mundo, 2018, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42274170>

“La píldora”, es considerada un hito del feminismo, ya que permitió que las mujeres pudieran tener relaciones sexuales sin preocuparse por las consecuencias reproductivas (Licea de Arenas et al., 2002). El hecho de que los métodos anticonceptivos, cualquiera de los que conocemos actualmente, haya permitido planificar la gestación, reforzó al concepto de libertad sobre los derechos sexuales; existen muchas personas en la historia implicadas en esta lucha, entre científicos y activistas, una de las cuales cabe recalcar y que ha logrado mucho en Latinoamérica, es Florence Thomas, de origen francés, quien actualmente reside en Colombia.

Psicóloga, columnista, escritora y activista colombo-francesa, Thomas es considerada una de las voces más influyentes del movimiento por los derechos de la mujer en Colombia. Desde los años setenta se adhirió a las teorías y enfoques feministas, decepcionada de los movimientos de

izquierda en Colombia, que repetían prácticas y actitudes patriarcales y discriminatorias. En sus primeros diez años de docencia surgió su conciencia crítica frente a los discursos normativos, frente a la falta de equidad para las mujeres. Construyó esta conciencia sobre la lucha por los derechos de las mujeres en Colombia. Por varias ocasiones ha manifestado que su intención radica en alcanzar el acceso a los derechos de mujeres que no han tenido las mismas oportunidades o privilegios que ella. Por ejemplo, la opción de decidir cambiar de país, de casarse, de cuántos hijos tener y cuándo tenerlos, de separarse, de estudiar, etc.

De acuerdo con Thomas, el feminismo es una ideología libertaria que busca equidad, el machismo es una ideología violenta, de poder. El feminismo se enfoca en tratar de construir un mundo más equitativo, más justo, más tolerante, más bello para todo el mundo, no solamente para las mujeres; porque si el mundo cambia para las mujeres, va a cambiar también para los hombres (Universia, 2008). La contribución de Florence a la comprensión de la sociedad contemporánea desde los estudios de género y el feminismo ha tocado aspectos como la simbología y el significado del sexismo. Desde hace varios años, escribe una columna quincenal en el diario El Tiempo, lugar en que tiene la oportunidad de propagar sus ideas y posiciones sobre los derechos y el feminismo. En 2016, recibió el Premio Nacional de Periodismo Simón Bolívar a la mejor columna. En sus múltiples libros, que ha publicado desde 1985, y con sus varias condecoraciones, ha tratado de responder a preguntas sobre la forma singular de hablar y actuar de las mujeres y sobre la necesidad de buscar una voz propia femenina (Redacción Credencial, 2018).

Perlas Médicas

La anticoncepción en general, muy aparte de ser un avance científico, se ha convertido en la búsqueda de libertad y de mayor autonomía. Una verdadera revolución que ha cambiado la manera de ver el mundo, que ha permitido a la humanidad ir controlando paulatinamente la tasa reproductiva, contribuyendo a la vez al mejoramiento socio-económico de algunas regiones.

Bibliografía

- Aguiar, A., Almelo, L., Lazo, L., Giniebra, M., y Rivera, R. (2019). Historia del Condón y Otros Métodos Anticonceptivos. *Revista Médica Electrónica*, Vol 41.

- BBC Mundo. (7 de enero de 2018). *BBC News Mundo*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42274170>
- Centro Nacional de Prevención de las ITS-VIH/Sida. (2008). El Condón. Su Historia. Obtenido de *Infomed*: <https://temas.sld.cu/vihsida/2008/08/02/el-condon-su-historia/>
- Díaz, A. (2014). Luis Ernesto Miramontes Cárdenas, un Nayarita en la Gran Aventura de la Humanidad. *Universidad Autónoma De Nayarit, Waxapa*, 1-5.
- Entralgo, P. (1980). Historia Universal de la Medicina. *Dialnet*.
- Lattus, J. y Sanhueza, M. (2010). Breve Historia de la Píldora Anticonceptiva. *Revista de Obstetricia Y Ginecología*, 112-115.
- Licea De Arenas, J., Arenas, M. y Valles, X. (2002). La Píldora Anticonceptiva en América Latina y El Caribe. *Anales de Documentación*, 213-222.
- Lugones, M. y Ramírez, M. (2013). *El Preservativo Más Viejo Del Mundo*. Obtenido de Medigraphic: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2013/cog133j.pdf>
- Miramontes, L. (2001). La Industria de Esteroides en México y un Descubrimiento Que Cambiaría el Mundo. *Revista De La Sociedad Química De México*, 20-24.
- Monje Ríos, T., Calle Mena, M., Núñez Rodríguez, M., García Ginés, S. y Fernández Márquez, V. (2016). La Evolución de los Métodos Anticonceptivos a lo Largo de la Historia. *Paraninfo Digital Monográficos De Investigación En Salud*.
- Nivia, M. Á. (2007). Los Dispositivos Intrauterinos: Evolución A Través De Los Tiempos, Método De Inserción, Beneficios Y Riesgos. *Revista De Los Estudiantes De Medicina De La Universidad Industrial De Santander*, 121-129.
- Núñez, J. A. (2018). Historia Evolutiva De La Anticoncepción. *Anales Ranm*, 56-59.
- Padua, L. (2007). Historia Del Condon. *Impacto*, 43.

- Redacción Credencial. (2018). *Lo Que Es y No Es El Feminismo: Florence Thomas*. Obtenido de Revista Credencial: <https://www.revistacredencial.com/noticia/personajes/lo-que-es-y-no-es-el-feminismo-florence-thomas>
- Universia. (2008). *Científica Colombiana - Florence Thomas*. Obtenido de Cienciágora: https://cienciagora.universia.net.co/infodetail/ciencias-sociales-afines/galeria_de_cientificos/florence-thomas-336.html
- Vior, L. (15 De 05 De 2018). *Lucia Vior Ginecologa*. Obtenido de <https://www.luciaviorginecologa.org/diu-dispositivo-intrauterino/anticoncepcion/>
- Botfield, J., Cucuzza, S., Kidman, P., E. Fenwick, S., & Bateson, D. (2021). The female condom: What do Australian women say? *Health Promot J Austral*.

Anticoncepción en el Ecuador. Aspectos Epidemiológicos.

*Ruth Elizabeth Jimbo Sotomayor
Felipe Gonzalo Moreno-Piedrahita Hernández
Xavier Geovanni Sánchez Chóez*

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a la salud sexual como un aspecto fundamental para la salud y el bienestar general de las personas, las parejas y las familias; así como para el desarrollo económico y social de las comunidades y los países (Organización Mundial de la Salud, 2023). En el mundo existen 966 millones de mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) que utilizan algún método anticonceptivo (*United Nations Department of Economic and Social Affairs*, 2022).

Dentro de las metas de los gobiernos locales para alcanzar la cobertura universal de salud, deben incluir en sus planes estrategias para garantizar el acceso a anticonceptivos eficaces y seguros que permitan a los usuarios realizar una adecuada planificación familiar (Organización Mundial de la Salud, 2023; Quick et al., 2014). Además de todos los beneficios sanitarios de los anticonceptivos, también tienen beneficios sociales como generar mayores oportunidades de educación, autonomía para las mujeres, el crecimiento demográfico balanceado y un desarrollo económico sostenible para los países (Kavanaugh y Anderson, 2013).

El abordaje de esta temática es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por ejemplo el OD3 busca garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades y, su meta específica 3.7 se propone asegurar la accesibilidad a los servicios de salud sexual y reproductiva mediante la promoción

de la alfabetización, la planificación familiar y la implementación de políticas públicas adecuadas (Naciones Unidas - ONU, 2021).

La elección del método anticonceptivo es un proceso libre e individualizado y requiere que los profesionales sanitarios informen, basados en la mejor evidencia disponible, las diferentes alternativas de anticonceptivos, considerando las características sociodemográficas y clínicas de cada una de las usuarias. Se estima que a nivel mundial, aproximadamente el 65% de las mujeres en edad reproductiva utilizan algún tipo de anticonceptivo, estas cifras pueden variar según cada contexto por temas de disponibilidad, acceso, características sociodemográficas y preferencias de las usuarias (Cleland et al., 2012).

Múltiples actores están involucrados en la cadena de atención en anticoncepción: especialistas en Ginecología, médicos familiares, médicos generales, personal de Enfermería y Obstetricia, razón por la que disponer de una data confiable para reflejar estadísticamente la realidad de la anticoncepción en Ecuador es un reto (Vignoli, 2010).

La Clasificación Internacional de Enfermedades para Estadísticas de Mortalidad y Morbilidad CIE10 propone códigos en los que se enmarca la atención por anticoncepción, estos se encuentran en el capítulo XXI: Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud, atención para la anticoncepción códigos Z30.0 a Z30.9 (OMS, 2022).

Embarazo en Adolescentes

El embarazo en adolescentes constituye un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a las consecuencias significativas tanto para la salud de las adolescentes como para la sociedad en general.

Se estima que la tasa de embarazo adolescente a nivel mundial es de aproximadamente 46 por cada 1,000 adolescentes. En Latinoamérica se encuentra una tasa de 66.5 nacimientos por cada 1,000 adolescentes de 15 a 19 años, que solo es superada por África subsahariana, en donde se alcanza una tasa de 200 por cada 1,000 adolescentes (*United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022*).

Según el estudio de Vignoli, et al, sobre la reproducción en la adolescencia, en América Latina la tasa específica de fecundidad en

adolescentes entre 15 a 19 años en 2010 osciló entre 70 y 114.4 (Vignoli, 2010).

En Ecuador, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la tasa de natalidad en adolescentes es de 43.4 por cada 1,000. Además, la tasa de natalidad en la adolescencia temprana alcanza los 13.9 nacidos vivos por cada 1,000; mientras que en la adolescencia tardía es de 86.6 por cada 1,000 nacimientos vivos (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo, 2014).

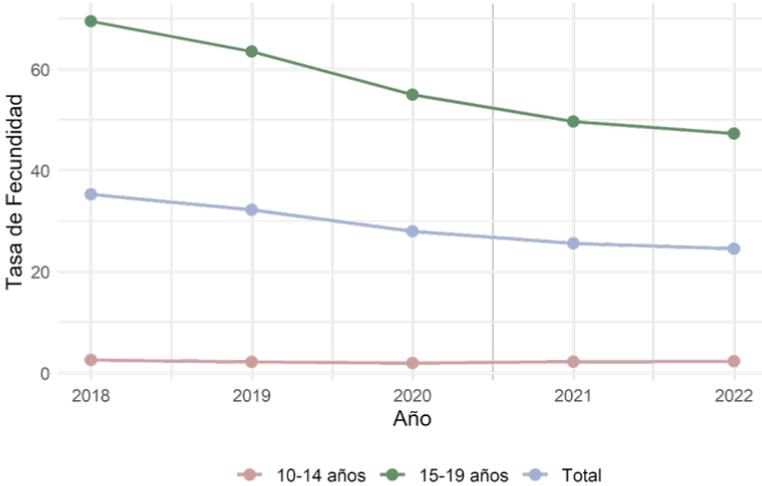
A continuación, se presentan los datos de la Plataforma de Mapeo de Embarazos Adolescentes 2018-2022, del Ministerio de Salud Pública, en relación con la tasa de fecundidad en adolescentes durante el periodo 2018-2022. **Tabla 1** y **Figura 1** (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

Tabla 1. Tasa de fecundidad en adolescentes en Ecuador periodo 2018-2022

Edad	Años				
	2018	2019	2020	2021	2022
10-14 años	2.58	2.22	2.01	2.26	2.33
15-19 años	69.55	63.55	55.04	49.72	47.34

Nota: <https://mspunfpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5aae3e8b00cd49bb817992533383672f>

Figura 1. Tendencia de tasa de fecundidad en adolescentes en Ecuador, 10-19 años periodo 2018-2022



Nota: <https://mispunfpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5aac3e8b00cd49bb817992533383672f>

Aspectos Epidemiológicos de la Anticoncepción

Cuando se aborda la epidemiología en la anticoncepción se deben considerar aspectos importantes como: la prevalencia, el acceso y los costos asociados con el uso de métodos anticonceptivos, así como su impacto en la salud pública; considerando que las mujeres requieren servicios de salud sexual y reproductiva desde la adolescencia hasta el final de sus años reproductivos.

A nivel global, se estima que el 44% de los embarazos fueron no deseados en el periodo del 2010-2014 y en el mismo periodo, el 59% de los embarazos no deseados terminaron en aborto en países desarrollados y el 55% en países en vías de desarrollo (Bearak et al., 2018).

La tasa de embarazos no deseados puede ser significativa inclusive en las mujeres que utilizan un método anticonceptivo. Se ha visto que aproximadamente 0,5% de estos casos no son deseados en lo absoluto y 1,65% se desea posteriormente a haber sido no deseados (Bellizzi et al., 2020).

Prevalencia del Uso de Anticonceptivos y Patrones de Uso

A nivel mundial, el número de mujeres que desean utilizar anticoncepción ha aumentado significativamente en las últimas dos décadas, de 900 millones en 2000 a casi 1.100 millones en el año 2021; entre 2000 y 2020, la tasa de prevalencia de anticonceptivos en mujeres entre 15-49 años aumentó del 47,7 al 49,0% (*United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022*). Un estudio realizado en 36 países de bajos y medianos ingresos entre 2005 a 2014, con los datos de 663622 mujeres en edad fértil encontró que al momento de la encuesta: 60,40% no utilizaron ningún método anticonceptivo, y 6,50% se encontraban embarazadas. **Tabla 2** (Bellizzi et al., 2020).

Tabla 2. Elección del tipo de método anticonceptivo

Mujeres edad reproductiva encuestadas	663.622	100%
No utilizaron ningún método anticonceptivo	400.827	60,40%
Elección método anticonceptivo tradicional	61.716	9,30%
Elección método anticonceptivo acción corta	185.150	27,90%
Elección método anticonceptivo acción prolongada	15.926	2,40%

Nota: Adaptada de Bellizzi et al. (2020).

Finalmente, considerando el indicador 3.7.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre la proporción de mujeres en edad reproductiva, –entre 15 y 49 años– que cubren sus necesidades de planificación familiar con métodos modernos, se reporta que para el año 2002 es del 77,5 %; con un aumento del 10 % desde 1990, en donde se ubicaba en un 67%) (*United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022*).

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, en Ecuador, el 98,5% de las mujeres en edad reproductiva –entre 15 a 49 años– conoce de algún método de planificación familiar, siendo los más conocidos los métodos modernos (98,4%), respecto a los métodos tradicionales (67,5%) (ENSANUT, 2018).

En Ecuador, un estudio realizado a nivel nacional por el INEC sobre conocimiento y uso de anticoncepción en mujeres en edad fértil entre

el año 2005-2006 en la encuesta de condiciones de vida, reportó que el 92,5% de las mujeres conocen sobre métodos anticonceptivos, siendo la población entre 25-39 años y con estudios secundarios y superiores las que tienen mayor conocimiento (Fernando et al., 2015). Según datos reportados por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), en Ecuador el 92,5% de mujeres casadas o unidas de 15 a 49 años cubren sus necesidades de planificación familiar. El 92,2% utiliza métodos anticonceptivos modernos y el 7,8% métodos tradicionales (UNFPA Ecuador, 2024).

En 2023, el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) presentaron la plataforma para el Mapeo de Embarazos Adolescentes 2018-2022, en donde se reporta el número de atenciones por primera consulta por planificación familiar en este periodo. **Tabla 3** (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

Tabla 3. Actividades de planificación familiar 2018-2022

Edad	Año				
	2018	2019	2020	2021	2022
10-19 años	190090	175524	119688	149452	243241

Nota: <https://mspunfpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5aac3e8b00cd49bb817992533383672f>

En este mismo reporte se establece el número de atenciones por consulta en planificación familiar por métodos anticonceptivos en hombres y mujeres, en el periodo 2018-2022. **Tabla 4**.

Tabla 4. Atenciones por consulta en planificación familiar por métodos anticonceptivos en Ecuador 2018-2022

Tipo de anticonceptivo	Año				
	2018	2019	2020	2021	2022
De larga duración	15389	20752	15956	7805	20596
Inyectable	19032	20573	14151	15564	20986
Método de barrera	3624	1727	2504	3212	5847

Tabla continúa

Oral de emergencia	2073	1708	1251	987	787
Orales	21690	19674	14407	21682	19881

Nota: <https://mspunfpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5aac3e8b00cd49bb817992533383672f>

A continuación, se presentan los datos de consulta externa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el periodo 2020-2023 sobre las atenciones asociadas a actividades de anticoncepción según código CIE-10. **Tabla 5.**

Tabla 5. Atenciones por consulta en Planificación Familiar por métodos anticonceptivos según CIE-10 en Ecuador 2018-2022

CIE10	Tipo de Actividad	Año				
		2020	2021	2022	2023	
Z300	Consejo y asesoramiento general sobre la anticoncepción	Mujeres	545368	792601	1153269	1286721
		Hombres	28350	45981	114277	147852
		Total	573718	838582	1267546	1434573
Z3001	Consejo y asesoramiento general sobre la anticoncepción	Mujeres	47423	73343	72322	46421
		Hombres	83	69	61	100
		Total	47506	73412	72383	46521
Z3002	Prescripción inicial de anticonceptivos orales combinados	Mujeres	47423	73343	72322	46421
		Hombres	83	69	61	100
		Total	47506	73412	72383	46521
Z3002	Consejo y asesoramiento general sobre la anticoncepción	Mujeres	38962	47444	45925	30550
		Hombres	14	9	14	5
		Total	38976	47453	45939	30555
Z3002	Prescripción inicial de anticonceptivos orales solo progesterona	Mujeres	38962	47444	45925	30550
		Hombres	14	9	14	5
		Total	38976	47453	45939	30555

Tabla continúa

Z3003	Consejo y asesoramiento general sobre la anticoncepción	Mujeres	92171	95645	123889	99147
		Hombres	115	48	87	74
	Prescripción inicial de anticonceptivos inyectables	Total	92286	95693	123976	99221
Z3004	Consejo y asesoramiento general sobre la anticoncepción	Mujeres	7488	6323	4012	5364
		Hombres	710	413	257	252
	Prescripción inicial de anticonceptivo oral de emergencia	Total	8198	6736	4269	5616
Z301	Inserción de dispositivo anticonceptivo (intrauterino)	Total	1068	1100	646	1009
Z3010	Inserción de Anillo vaginal	Total	65	85	190	88
Z3011	Colocación de Parche transdérmico	Total	176	62	98	79
Z3012	Inserción Implante implante subdérmico	Total	67653		76279	66721
Z3013	Inserción de dispositivo anticonceptivo DIU de cobre	Total	2528	2910	2779	2045
Z302	Método quirúrgico (esterilización)	Mujeres	10641	15112	24451	25433
		Hombres	822	1910	3259	3071
		Total	11463	17022	27710	28504

Nota: Adaptada de Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2023).

Razones para la Interrupción de un Método Anticonceptivo

La discontinuación de un método anticonceptivo constituye un fenómeno intrincado, suscitado por una combinación de factores biológicos, sociales y culturales que se entrelazan en el proceso de toma de decisiones vinculado a la planificación familiar. En este contexto, entender las motivaciones para la interrupción de un método anticonceptivo es indispensable para el entendimiento y manejo integral de la anticoncepción en cada contexto humano (Bellizzi et al., 2020), como se explica en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Razones para la interrupción de un método anticonceptivo

Embarazos no deseados utilizando anticoncepción por los diferentes métodos	Métodos tradicionales	Métodos de acción corta	Métodos de acción larga
Embarazo no deseado debido a fracaso de método anticonceptivo	8%	12%	1%
Embarazo provocado por suspensión del método anticonceptivo	2%	18%	2%
Razones para interrupción del método anticonceptivo			
Fracaso del método con embarazo	83,80%	25,10%	22,50%
Incomodidad de uso	5,20%	1,50%	14,10%
Desaprobación de la pareja	3,90%	5,70%	1,60%
Relaciones sexuales poco frecuentes	1,80%	3,80%	0,00%
Separación de la pareja o divorcio	0,90%	0,80%	0,00%
Efectos secundarios	0,00%	41,30%	40,20%

Tabla continúa

Costo	0,00%	1,50%	14,80%
Falta de disponibilidad	0,00%	6,80%	1,40%
Deseo de un método más eficaz	0,00%	1,70%	0,00%

Nota: Adaptada de Bellizzi et al. (2020).

Accesibilidad a Anticoncepción

El acceso a anticonceptivos implica la disponibilidad física y económica de estos métodos, así como la capacidad de las personas para obtener y utilizar los mismos según sus necesidades y preferencias. Los factores que afectan el acceso incluyen políticas de gobierno, servicios de salud, niveles de educación sexual y factores sociales, económicos y culturales (Blanc et al., 2009).

El análisis de los patrones de utilización de métodos anticonceptivos puede revelar las necesidades no satisfechas entre las mujeres que deberían tener acceso a estos servicios. A nivel global, se estima que 164 millones de mujeres en edad fértil no pueden acceder a métodos de planificación familiar. Así mismo, se observa que las mujeres menores de 25 años presentan tasas más bajas de utilización de anticonceptivos (*United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2022*). Se estima que 225 millones de mujeres que quieren evitar un embarazo no utilizan un método anticonceptivo eficaz por falta de acceso (Sedgh y Hussain, 2014)

En Ecuador, el acceso a anticoncepción en mujeres en edad reproductiva (entre 15- 49 años) ha tenido una tendencia al incremento, con un 65.8% en el año 1999, 72.4% en el 2004, 80.1% en el 2012 y 92,5 en el 2018 (ENSANUT, 2018). Según estudios económicos, el costo de prevenir un embarazo no planificado a través del uso de anticoncepción moderna es mucho menor que el costo de la atención médica para este embarazo. Se estima que por cada dólar que se gasta, el costo de la atención relacionada con el embarazo se reduciría en \$2.20. Invertir simultáneamente en servicios de anticoncepción y en servicios de salud materna y neonatal resulta en un ahorro neto de 6.9 mil millones de dólares, comparado con invertir solamente en servicios de salud materna y neonatal (*Guttmacher Institute, 2017*).

La OMS han planteado algunos indicadores alcanzables con un adecuado uso de anticonceptivos en mujeres que quieren evitar un embarazo y con atención de calidad en las mujeres embarazadas y sus recién nacidos, entre otros se pueden incluir los siguientes (Singh et al., 2014):

- Los embarazos no deseados se reducirían en un 70%
- La muerte materna se reduciría en un 67%
- La muerte neonatal se reduciría en un 77%
- La carga de discapacidad relacionada con el embarazo y el parto se reduciría en dos tercios
- La transmisión del VIH de madres a recién nacidos se reduciría en un 93%

El acceso a la anticoncepción es un componente esencial de la atención integral de la salud sexual y reproductiva. Las políticas y programas que plantean los países deben ir encaminadas a garantizar que las personas tengan la capacidad de tomar decisiones informadas y acceder a métodos anticonceptivos de manera efectiva.

Bibliografía

- Bearak, J., Popinchalk, A., Alkema, L. y Sedgh, G. (2018). Global, regional, and subregional trends in unintended pregnancy and its outcomes from 1990 to 2014: Estimates from a Bayesian hierarchical model. *The Lancet Global Health*, 6(4), e380-e389. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30029-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30029-9)
- Bellizzi, S., Mannava, P., Nagai, M. y Sobel, H. L. (2020). Reasons for discontinuation of contraception among women with a current unintended pregnancy in 36 low and middle-income countries. *Contraception*, 101(1), 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.09.006>
- Blanc, A. K., Tsui, A. O., Croft, T. N. y Trevitt, J. L. (2009). Patterns and Trends in Adolescents' Contraceptive Use and Discontinuation in Developing Countries and Comparisons With Adult Women. *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 35(02), 063-071. <https://doi.org/10.1363/3506309>

- Cleland, J., Conde-Agudelo, A., Peterson, H., Ross, J. y Tsui, A. (2012). Contraception and health. *The Lancet*, 380(9837), 149-156. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60609-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60609-6)
- ENSANUT. (2018). *Actividad Sexual y Salud Reproductiva y Planificación Familiar (Vol. 5). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.*
- Fernando, J., Andrade, O., Tenorio, Y., Ferreira, C. y Dávila, F. (2015). *Las mujeres ecuatorianas que conocen y usan los métodos anticonceptivos. Quito.* www.ecuadorencifras.com
- Guttmacher Institute. (2017). *Haciendo cuentas: Invertir en anticoncepción y salud materna y neonatal, 2017.* <https://www.guttmacher.org/es/fact-sheet/adding-it-up-contraception-mnh-2017>
- Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos. (2014). *Anuario de Estadísticas Hospitalarias, Egresos y camas 2013.*
- Kavanaugh, M. L. y Anderson, R. (2013). *Contraception and Beyond: The Health Benefits of Services Provided at Family Planning Centers.* <https://www.guttmacher.org/report/contraception-and-beyond-health-benefits-services-provided-family-planning-centers>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023a). Información de consultas en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública—Consulta externa. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZmJkYTc1ZTktMjJmNi00MTJmLW14NzUtYjMwMTYyOWE4OWY5IiwidCI6IjcwNjlyMGRiLTliMjktNGU5MS1hODI1LTl1NmIwNmQyNjlmMyJ9&pageName=ReportSecciona8c1ab58eb02b9300345>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023). *Mapeo de embarazos adolescentes 2018-2022.* <https://mispunfpa.maps.arcgis.com/apps/dashboards/5aae3e8b00cd49bb817992533383672f>
- Naciones Unidas - ONU. (2021). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).* Desarrollo Sostenible. <https://sdgs.un.org/es/goals>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Sexual health.* https://www.who.int/health-topics/sexual-health#tab=tab_1

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). Clasificación de las intervenciones de salud digital y los desafíos del sistema sanitario. En *Directriz de la OMS: Recomendaciones sobre intervenciones digitales para fortalecer los sistemas de salud*. World Health Organization. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581669/>
- Quick, J., Jay, J. y Langer, A. (2014). Improving women's health through universal health coverage. *PLoS Medicine*, 11(1), e1001580. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001580>
- Sedgh, G. y Hussain, R. (2014). Reasons for Contraceptive Nonuse among Women Having Unmet Need for Contraception in Developing Countries. *Studies in Family Planning*, 45(2), 151-169. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4465.2014.00382.x>
- Singh, S., Darroch, J. E. y Ashford, L. S. (2014). *Adding It Up: The Costs and Benefits of Investing in Sexual and Reproductive Health 2014*. <https://www.guttmacher.org/report/adding-it-costs-and-benefits-investing-sexual-and-reproductive-health-2014>
- UNFPA Ecuador. (2024). *El potencial y los desafíos de Ecuador*. UNFPA Ecuador. <https://ecuador.unfpa.org/es/el-potencial-y-los-desaf%C3%ADos-de-ecuador>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World Family Planning 2022: Meeting the changing needs for family planning: Contraceptive use by age and method*. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 4. <https://desapublications.un.org/publications/world-family-planning-2022-meeting-changing-needs-family-planning-contraceptive-use>
- Vignoli, J. R. (2010). *La reproducción en la adolescencia y sus desigualdades en América Latina*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/69d48ba7-f615-4f81-b268-2ee123b18a81/content>

El Ciclo Menstrual

*Mayra Gabriela Ayala Zurita
Carlos Leonardo Torres Almeida*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la revisión del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Actualizar conocimientos en la fisiología del eje hipotálamo-hipófisis ovario y a nivel endometrial.
- Introducir la información de los sistemas de neuronas KNDy en el marco de la anticoncepción.
- Facilitar el conocimiento de los mecanismos de retroalimentación sobre los que actúan los anticonceptivos.
- Entender los procesos que facilitan la consecución del embarazo para poder evitarlo.

El concepto del ciclo menstrual hace referencia a todos los cambios que se presentan en la síntesis, liberación, transporte y actividad a nivel del órgano blanco de las hormonas sexuales femeninas; que tienen como objetivo final la ovulación y la fecundación del óvulo para la consecución del embarazo, como mecanismo de perpetuación de la especie humana. En el caso de que el óvulo no se llegue a fecundar, la manifestación es la menstruación y se inicia un nuevo ciclo.

El evento más llamativo es la menstruación, que da lugar al nombre, sin embargo, el evento biológico más relevante es la ovulación. Esta requiere de una secuencia de acciones hormonales que se inician en el hipotálamo e hipófisis y se acompañan de la producción de las hormonas esteroideas femeninas, estrógeno y progesterona, a nivel ovárico. El proceso incluye reclutamiento, crecimiento folicular, la ovulación y la formación del cuerpo amarillo postovulatorio y finalmente el cuerpo blanco, si no se produce el embarazo. Todos esos cambios se manifiestan en el endometrio en lo que se conoce

como ciclo endometrial. En este manual se explicará brevemente la actividad de las hormonas hipotalámicas e hipofisarias que controlan el crecimiento folicular, la ovulación y la liberación de estradiol y progesterona durante el proceso y su repercusión endometrial.

Hormonas y Neuropeptidos Hipotalámicos

Neuronas KNDy

En años recientes se identificó a nivel del hipotálamo la presencia de neuronas productoras de los neuropeptidos Kisspeptina, Neurokinina B y Dinorfina. Se trata de neuronas que se encuentran en el área anteroventral del tercer ventrículo y en los núcleos arcuato y paraventricular. Esas neuronas se conocen como neuronas KNDy y controlan la liberación de la hormona liberadora de gonadotrofinas (GnRH) por las neuronas hipotalámicas. Existen 2 subgrupos de neuronas que liberan Kisspeptina y Neurokinina B, otras Kisspeptina, Neurokinina B y Dinorfina. Las neuronas liberadoras de Kisspeptina del núcleo arcuato controlan la generación de pulsos de GnRH y median la retroalimentación negativa de los estrógenos. Una segunda población de neuronas liberadoras de Kisspeptina está presente en el área periventricular del tercer ventrículo, sobre ellas se ejerce el mecanismo de retroalimentación positiva de los estrógenos para modificar los pulsos de GnRH a mitad de ciclo; determinando el pico de hormona luteinizante (LH) y generando la ruptura folicular, completando la ovulación (Velasco. et al., 2022).

En la actualidad se reconoce que las neuronas KNDy son el sitio donde se concentran todos los procesos de retroalimentación, no solo de hormonas sexuales, sino también de péptidos derivados del adipocito, hígado y páncreas, leptina e insulina con acción estimuladora y adiponectina y ghrelina con acción inhibitoria, así como glucocorticoides, prolactina y hormona estimulante de la tiroides (Padda et al., 2021). Es bien conocido que todas esas hormonas afectan los ciclos reproductivos de la mujer. Neurokinina B y Dinorfina ejercen su actividad de manera intracrina y paracrina sobre la producción de kisspeptina en las neuronas KNDy; el papel de Neurokinina B es estimulador y el de Dinorfina es inhibitorio, lo que permite la generación de los pulsos de GnRH (Ueonayama et al., 2021).

Las neuronas KNDy del núcleo arcuato son además un blanco de la retroalimentación de progesterona, todas esas neuronas expresan el receptor de progesterona en forma amplia, mientras la expresión en las neuronas productoras de GnRH es mínima (Xie., 2022) y podrían ser el sitio sobre el que actúan las progestinas anticonceptivas para inhibir la ovulación, además de la acción a nivel de hipófisis.

Se ha demostrado que Kisspeptina es la hormona que da inicio a la pubertad y que las mutaciones en los genes de kisspeptina están asociados a hipogonadismo hipogonadotrófico (Ueonayama et al., 2021).

Kisspeptina y su receptor no se encuentran solamente a nivel hipotalámico, también se los encuentra en el ovario en donde se ha identificado que están relacionados con la maduración ovocitaria (Padda et al., 2021).

GnRH

La hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) es la responsable de la estimulación de los núcleos hipofisarios para la síntesis y liberación de las hormonas foliculoestimulante (FSH) y luteinizante (LH), para lo cual se requiere el estímulo pulsátil de la liberación de GnRH; esta se genera en los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo, en las neuronas productoras de GnRH, cuyos axones pasan a través de la eminencia media y liberan la hormona en la circulación portal de la glándula hipófisis (Ueonayama et al., 2021).

FSH y LH

La hormona foliculoestimulante (FSH) es una hormona peptídica que se sintetiza en la adenohipófisis por estímulo pulsátil de GnRH. La FSH, a nivel ovárico, induce la síntesis de aromatasa en las células de la granulosa, permitiendo la aromatización de los andrógenos provenientes de la teca en estrógenos. Simultáneamente a la producción de estrógenos, conforme se desarrolla el folículo, se produce inhibina, que determina junto con los estrógenos la retroalimentación negativa sobre la FSH. Al momento de la retroalimentación positiva inducida por estrógenos, simultáneamente al pico de LH, se produce un pico de FSH para favorecer la ovulación y luego disminuye de manera importante durante la fase lútea para impedir el desarrollo de nuevos folículos (Orlowski, 2023).

La producción, liberación y actividad de FSH dependen de la glicosilación, sialización de las diferentes isoformas de la hormona. Estos procesos son afectados no solo por GnRH, sino también por los esteroides sexuales estrógenos, progesterona y andrógenos, así como por los péptidos de origen ovárico activina, folistatina e inhibina (Das y Kumar, 2018).

La LH también es una hormona peptídica que se sintetiza en la adenohipófisis por estímulo de la GnRH. En el ovario favorece la proliferación de las células de la granulosa estimuladas por FSH e induce la formación de andrógenos en las células de la teca, especialmente androstenediona. A mitad del ciclo menstrual justo al final de la fase proliferativa, se genera un pico de producción de LH que desencadena la ovulación. LH también es responsable del mantenimiento del cuerpo lúteo luego de la ovulación (Casarini et al., 2018).

Ciclo Ovárico

Adicionalmente a la acción en hipotálamo e hipófisis, kisspeptina también actúa a nivel ovárico. Durante el crecimiento folicular inducido por FSH, se sintetizan estrógenos a nivel de las células de la granulosa; conforme la cantidad de estrógenos va en aumento se produce el reclutamiento folicular, y se van generando procesos de retroalimentación a nivel hipotalámico. Luego del reclutamiento inicial hay disminución del número de folículos reclutados por acción de Kisspeptina, lo que incrementa la hormona antimülleriana y disminuye la FSH, también disminuye el número de folículos preantrales pequeños y favorece el desarrollo y proliferación de los folículos preantrales más grandes. Al alcanzar el nivel crítico de producción estrogénica al final de la fase folicular, se produce la retroalimentación positiva de los Estrógenos sobre los receptores alfa en las neuronas KNDy, se modifican los pulsos de GnRH y el estímulo a la adenohipófisis para inducir el pico de LH.

Se ha sugerido que la kisspeptina ovárica podría ser el blanco de la acción de LH en el ovario. *In vitro*, se ha demostrado que la kisspeptina favorece la meiosis. El pico de LH determina incremento del factor neurotrópico derivado del cerebro en las células de la granulosa y favorece el desarrollo ovocitario (Padda et al., 2021).

Se ha identificado que la expresión del sistema kisspeptina y su receptor se van incrementando en el folículo a medida que este crece. No se encuentra

en las células de la granulosa, por lo que no participa en la síntesis estrogénica, pero sí en la teca, en el intersticio ovárico y en el cuerpo lúteo, favoreciendo la síntesis de progesterona (Kai-Lung et al., 2017).

Luego del pico de LH que produce la ruptura folicular y ovulación, en el ovario quedan las células de la granulosa que acumulan lípidos y forman el cuerpo lúteo en el proceso conocido como luteinización, que inicia la síntesis de progesterona (Casarini et al., 2018), este proceso es mantenido por la LH. La progesterona se produce mayoritariamente desde el día 18 a 22 del ciclo en la fase lútea; en el caso de embarazo, el estímulo de la subunidad beta de HCG sobre el receptor de LH mantiene el cuerpo lúteo para sostener las primeras fases del embarazo, caso contrario sufre apoptosis.

Ciclo Endometrial

El proceso hormonal antes señalado determina modificaciones consecuentes en el tejido endometrial durante la vida fértil de la mujer, cambios que se dan cíclicamente y se conocen como ciclo endometrial. En las recién nacidas, puede existir un ligero incremento en el grosor del endometrio, provocado por la impregnación de las hormonas maternas y placentarias. Cuando la influencia hormonal materna desaparece alrededor de los 6 a 12 meses de vida, el endometrio de la infante se reduce progresivamente hasta ser una línea endometrial muy fina, la cual se mantiene de esta forma hasta que llega a la pubertad. momento en el que, gracias a la activación del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal, presenta varios cambios cíclicos a lo largo de toda su vida reproductiva, hasta finalmente experimentar una atrofia definitiva una vez que llega a la menopausia. El endometrio es un tejido de intercambio constante, cuyas modificaciones cíclicas dependen de la interacción de estrógenos y de progesterona con sus receptores a ese nivel. Los receptores actúan como factores de transcripción y reclutan cofactores activadores o represores para obtener la respuesta final (Lecce et al., 2001).

Los estrógenos son responsables de la proliferación de las células endometriales y la progesterona de la maduración y secreción glandular. En ausencia de progesterona, el tejido endometrial sufre su destrucción y posterior eliminación, durante la menstruación. En la menstruación participan una diversidad de células y factores, desde las mismas células estromales del endometrio, hasta factores como la matriz de metaloproteinasas que se encargan de destruir el tejido

endometrial. Posterior al proceso de destrucción, viene la fase de reparación y proliferación, y, una vez más, se repite el ciclo (Messinis, 2006).

Por lo tanto, se define al ciclo endometrial como el período desde el primer día de una menstruación, hasta el primer día antes de la menstruación siguiente. Los ciclos endometriales duran en promedio 28 días.

Desde el punto de vista morfológico se ha dividido al ciclo endometrial en 3 fases:

- Proliferativa, estrogénica o folicular
- Secretora, progesterona o lútea
- Descamación o menstruación

Proliferación del Endometrio, Fase Folicular o Estrogénica

Las modificaciones histológicas que caracterizan esta fase permiten determinar el día del ciclo con precisión y no dependen de la ovulación. El estroma, las glándulas y los vasos endometriales proliferan durante toda esta fase, con un pico alrededor del décimo día del ciclo, lo que lleva al aumento del tamaño de la mucosa endometrial en respuesta a la actividad del estrógeno. Va desde el día 3 del ciclo, hasta el día 14. Las células epiteliales de los fondos glandulares de la capa basal presentan activa proliferación, forman glándulas tubulares rectas y migran hasta revestir la superficie. Se observan abundantes mitosis, tanto en las glándulas como en el estroma. Se reponen las arteriolas espiraladas que se perdieron en la fase menstrual, pero no se hallan enrolladas y alcanzan sólo dos terceras partes de su camino hacia la capa funcional. Durante esta fase los estrógenos favorecen el paso de los espermatozoides por el canal endocervical al formar pseudocanales en el moco con alto contenido acuoso (Thiyagarajan et al., 2021). Los estrógenos también afectan la concentración y metabolismo de los lípidos y los ácidos grasos y preparan al endometrio para su receptividad a la progesterona mediante la inducción de los receptores de progesterona (Hewit et al., 2022). El efecto estrogénico está mediado fundamentalmente por su receptor alfa y se evidencia mayor concentración de receptores alfa en el endometrio en fase proliferativa tardía y secretora temprana (Yu et al., 2022).

Cambios Secretorios, Fase Lútea o Progesteracional

Esta fase ocurre desde el día 14 del ciclo y en la mayoría de las mujeres dura hasta el día 28, aunque puede haber variaciones fisiológicas y patológicas del mismo. En la fase secretoria, luego de la ovulación, el cuerpo amarillo secreta concentraciones elevadas de progesterona y algo menores de estrógenos. Los estrógenos sólo producen una ligera proliferación celular adicional del endometrio, en tanto que la progesterona actúa sobre células secretoras del endometrio que acumulan elementos nutritivos, proliferan los vasos sanguíneos y las arterias se vuelven tortuosas. El significado biológico de esta fase es brindar al posible embrión las condiciones necesarias para la implantación y un desarrollo apropiado (Kirkland et al., 1992).

En los primeros días posteriores a la ovulación no se evidencian modificaciones a nivel endometrial, pero al final del segundo día aparecen en las células glandulares, vacuolas subnucleares llenas de glucógeno, que desplazan los núcleos hacia la región apical. Dos días después se observa que los núcleos migran de regreso hacia la parte basal y el glucógeno se encuentra en la parte luminal del citoplasma, para luego ser eliminado a la luz glandular. Las glándulas se tornan sinuosas, hasta adquirir un aspecto aserrado característico, con una luz dilatada. El estroma se edematiza, lo que provoca mayor engrosamiento de la mucosa. Las arteriolas espiraladas de la capa funcional alcanzan el desarrollo completo hacia la capa funcional, hacia el día 22, se vuelven más enrolladas. La fase secretora finaliza cuando el ciclo se aproxima al día 28, la privación de progesterona y estrógenos determina la menstruación.

Descamación del Endometrio o Menstruación

La menstruación se produce por falta de implantación y una brusca disminución de los niveles de estrógeno y progesterona al término del ciclo ovárico. Sin la estimulación de estas hormonas, el endometrio involuciona hasta el 65% aproximadamente de su espesor. En las 48 horas posteriores al inicio de la menstruación, el endometrio habrá quedado totalmente descamado. Durante la menstruación normal se pierden aproximadamente 34 ml de sangre y unos 35 ml de líquido seroso.

Después de un día de períodos definidos de isquemia, se produce la destrucción de las paredes de las arterias espiraladas y filtra sangre

hacia el estroma. La sangre arrastra restos endometriales necróticos, correspondientes a la capa funcional del endometrio, que son eliminados a través de la vagina. La menstruación se define como el sangrado uterino con eliminación de un endometrio secretor.

Durante esta fase, las arteriolas espiraladas permanecen contraídas espásmicamente, por lo que parte del sangrado tiene características venosas filtrantes. La irrigación sanguínea de la capa basal por las arterias basales se mantiene inalterada, por lo cual esta capa no sufre modificaciones. Después de la eliminación de la capa funcional, se regenera el epitelio a partir de los fondos glandulares de la capa basal. La menstruación es el resultado de una autodigestión enzimática y una necrosis isquémica debidas a prostaglandinas. En la primera parte de la fase secretora, las fosfatasa ácidas y las enzimas líticas están confinadas en los lisosomas (Speroff y Fritz, 2005).

Perlas Médicas

- El control del ciclo menstrual femenino se encuentra en el hipotálamo, en las neuronas KNDy (neuronas productoras de los neuropéptidos Kisspeptina, Neurokinina B y Dinorfina).
- KNDy son el centro de retroalimentación de hormonas esteroideas y peptídicas que regulan la fertilidad femenina.
- KNDy ejercen su acción sobre las neuronas productoras de GnRH y por su intermedio controlan los pulsos de LH.
- KNDy se encuentran también en ovario favoreciendo el desarrollo folicular, la aromatización de andrógenos a estrógenos y la ovulación.
- La respuesta endometrial a estrógenos y progesterona se establece por receptores que reclutan coactivadores y corepresores, que son factores de transcripción de cuya actividad dependerá el efecto final.

Bibliografía

Casarini, L., Santi, D., Brigante, G. y Simoni, M. (2018). Two Hormones for One Receptor: Evolution, Biochemistry, Actions, and

Pathophysiology of LH and hCG, *Endocrine Reviews*, Volume 39, Issue 5, October 2018, Pages 549–592, <https://doi.org/10.1210/er.2018-00065>

- Das, N. y Kumar, R. (2018). Molecular regulation of follicle-stimulating hormone synthesis, secretion and action. *Journal of Molecular Endocrinology*. 60 (3)
- Hewitt, S., Wu, S., Wang, T., Ray, M., Brolinson, M., Young, S., Spencer, T., DeCherney, A. y De Mayo, F. (2022). The Estrogen Receptor α Cistrome in Human Endometrium and Epithelial Organoids. *Endocrinology*. 163 (9)
- Kai-Lun H., Hongcui Z., Hsun-Ming C., Yang Y., Jie Q., (2017). Kisspeptine & Kisspeptine receptor system in the ovary. *Front. Endocrinol.* <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00365>
- Kirkland J.L., Murthy L. y Stancel GM. (1992). Progesterone expression of c-fos messenger ribonucleic acid in the uterus. *Endocrinology*. 130:3223.
- Lecce, G., et al. (2001). Presencia de E β en el endometrio humano a lo largo del ciclo: expresión en células glandulares, estromales y vasculares. *J Clin Endocrinol Metab*
- Messinis, IE. (2006). From menarche to regular menstruation: endocrinological background. *Ann N Y Acad Sci*. 1092:49-56.
- Orlowski, M. y Sarao, M. S. (2023). Physiology, Follicle Stimulating Hormone. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Padda, J., Khalid, K., Moosa, A., Syam, M., Kakani, V., Imdad, U., Ismail, D., Cooper, A. C., y Jean-Charles, G. (2021). Role of Kisspeptin on Hypothalamic-Pituitary-Gonadal Pathology and Its Effect on Reproduction. *Cureus*, 13(8), e17600. <https://doi.org/10.7759/cureus.17600>
- Speroff L. y Fritz M.A. (2005). *Clinical gynecologic endocrinology and infertility*. 7th edition. Lippincott Williams & Wilkins. 2005.

- Xie, Q., Kang, Y., Zhang, C., Xie, Y., Wang, C., Liu, J., Yu, C., Zhao, H., y Huang, D. (2022). The Role of Kisspeptin in the Control of the Hypothalamic-Pituitary-Gonadal Axis and Reproduction. *Frontiers in endocrinology*, 13, 925206. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.925206>
- Thiyagarajan D.K, Basit H. y Jeanmonod R. Physiology, Menstrual Cycle. [Updated 2022 Oct 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/>
- Velasco, I., Franssen, D.,Daza, S., Skrapits, K., Takács, S., Torres, E., Rodríguez, E., Ruiz, M., León, S., Kukoricza, K., Zhang, F., Ruohonen, S., Luque, D., Priego, F., Gaytan, F., Ruiz, E., Hrabovszky, E., Poutanen, M., Vázquez, M. y Tena, M. (2022) Dissecting the KNDy hypothesis: KNDy neuron-derived kisspeptins are dispensable for puberty but essential for preserved female fertility and gonadotropin pulsatility. <http://biorxiv.org/content/early/2022/06/12/2022.06.07.495233>
- Yu, K., Huang, Z. Y., Xu, X. L., Li, J., Fu, X. W., y Deng, S. L. (2022). Estrogen Receptor Function: Impact on the Human Endometrium. *Frontiers in endocrinology*, 13, 827724. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.827724>
- Uenoyama, Y., Nagae, M., Tsuchida, H., Inoue, N., y Tsukamura, H. (2021). Role of KNDy Neurons Expressing Kisspeptin, Neurokinin B, and Dynorphin A as a GnRH Pulse Generator Controlling Mammalian Reproduction. *Frontiers in endocrinology*, 12, 724632. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.724632>

La Consulta Ginecológica en Anticoncepción

Mayra Gabriela Ayala Zurita

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la revisión del presente capítulo, el lector estará en capacidad de:

- Elegir la mejor forma de abordar la consulta de anticoncepción.
- Entender que la consulta de anticoncepción consiste en brindar asesoría sin sesgos y orientada a la paciente.
- Abordar la asesoría en anticoncepción como un derecho.

La atención a una persona que busca un método anticonceptivo debe abordarse como la oportunidad de permitir el cumplimiento de los derechos sexuales y reproductivos que tiene quien la solicita, recordando que son parte de los derechos humanos y se encuentran reconocidos como tales por gran parte de los estados. En ese sentido, el proveedor del servicio debe brindar la mejor atención posible, priorizando las necesidades de la usuaria, ofertando todas las alternativas disponibles y respetando el derecho de la autodeterminación. La posibilidad de que la mujer tenga una buena adherencia al método anticonceptivo depende en gran parte de que ella entienda claramente los beneficios, potenciales efectos colaterales, cambios que presentará su patrón de sangrado menstrual y riesgos asociados al método. El embarazo planificado permite a la mujer gozar de mejores condiciones de salud durante el desarrollo de este, el parto y el postparto y disminuye la mortalidad materna. La anticoncepción por tanto es un mecanismo para que se puedan alcanzar las metas de los objetivos del milenio propuestos por las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2015).

Una de las formas más importantes de que la mujer pueda alcanzar sus metas es la planificación de sus embarazos, de manera que ella pueda cumplir con su plan de vida, favorecer la equidad y evitar

el agravamiento de condiciones de salud preexistentes, así como disminuir la morbi-mortalidad materna y del recién nacido (ONU Mujeres Ecuador, 2016). Los embarazos no intencionados tienen una tasa muy elevada a nivel mundial, especialmente en adolescentes, por lo que la entrega de una consulta de anticoncepción es uno de los pilares en el abordaje del problema.

A pesar del conocimiento sobre la posibilidad de acceder a métodos anticonceptivos, muchas mujeres que inician su vida sexual y no desean embarazos, no utilizan métodos anticonceptivos o los usan inadecuadamente, con altas tasas de abandono. Es por esta razón que la consulta de anticoncepción debe resolver todas las dudas de la usuaria y fortalecer la adherencia al método escogido.

Tipos de Consulta de Anticoncepción

La consulta en anticoncepción puede realizarse en forma presencial o también por vía telemática. En los años más recientes, especialmente durante y después de la pandemia esta última ha tomado cada vez más fuerza y se convierte en una alternativa bastante útil, especialmente para poblaciones con poca accesibilidad al servicio de salud.

Al momento, en varios países se está intentando que las píldoras anticonceptivas puedan expendirse sin prescripción médica y ya se dispone de píldoras de solo progestina para que la usuaria pueda adquirirlas, lo que ha demostrado ser de interés, dado el costo más bajo, ahorro de tiempo y facilidad de comprarlo, la mayor preocupación es la falta de regularidad de los ciclos y la falta de menstruación (Grindlay et al., 2022), lo que podría significar una adherencia más baja al método.

La consulta presencial es el método tradicional, que tiene como ventaja la posibilidad del examen físico y una evaluación más minuciosa de las mejores alternativas para cada usuaria en particular. Permite además la pesquisa de enfermedades de transmisión sexual, cáncer de cérvix y otras patologías ginecológicas o generales que pueden beneficiarse o afectarse por la prescripción de un método anticonceptivo.

Características de la Asesoría en Anticoncepción

De acuerdo con el Centro de Control de Enfermedades (CDC) y el Instituto de Medicina (IOM) de los Estados Unidos y la adaptación

a la realidad ecuatoriana, previamente publicados (Ayala, 2021), la asesoría en anticoncepción debe reunir algunas características, que incluyen:

Seguridad.- Relacionado con la historia familiar y personal de patologías, condiciones genéticas, enfermedades de transmisión sexual, o riesgos asociados a un embarazo según cada condición especial.

Efectividad.- Relacionado más que con la efectividad del método en sí mismo, con el conocimiento del uso de medicación que pueda generar interacciones medicamentosas que puedan aparecer, así como la forma de vida, hábitos, horarios de trabajo que puedan disminuir la adherencia al método.

Atención Centrada en la Usuaría.- Conocer el plan de vida de la usuaria, exponer todas las alternativas y escoger la que la usuaria prefiera. La consulta debe estar enfocada en el marco de la interculturalidad, de modo que se respeten las individualidades, especialmente en el caso de adolescentes, personas con capacidades especiales o del colectivo LGBTI+. En el caso de que la paciente hable otro idioma es menester contar con un intérprete.

Eficiencia.- Basta una sola consulta para que la paciente deba recibir su prescripción. No dilatar la prescripción o inserción del método elegido.

Accesibilidad.- Se refiere a romper barreras y preconceptos sobre el uso de anticonceptivos y abrir la oportunidad al acceso a otros servicios de la salud sexual y reproductiva como la detección temprana y prevención de neoplasias cervicales, enfermedades de transmisión sexual, violencia de género y favorecer el estado de salud general de la mujer.

Equidad.- La consulta de anticoncepción debe estar exenta de preconceptos o juzgamientos por parte del proveedor, quien debe despojarse de sus creencias particulares y enfocarse en brindar la mejor calidad de atención a todas las usuarias, independientemente de su condición social, económica, étnica o pertenencia a grupos sociales específicos (ACOG, 2022).

Valor.- El método anticonceptivo propuesto debe ser costo–efectivo, el proveedor del servicio debe estar enterado de los costos de cada uno de los métodos que dispone y debe informarse sobre la posibilidad de la usuaria de mantener el método a largo plazo, ya que el factor económico puede ser una gran limitante para la adherencia a largo plazo.

¿Quién Puede Prescribir Métodos Anticonceptivos?

La consulta de anticoncepción como una de las atenciones de control primario en la mujer y como parte de los derechos sexuales y reproductivos hace que esta no sea limitada para los ginecólogos, sino que el anticonceptivo pueda y deba ser prescrito por médicos generales, médicos familiares, obstetrices o cualquier miembro del equipo de salud que esté capacitado para hacerlo, especialmente en el caso de anticoncepción de emergencia.

La consulta por métodos anticonceptivos, uso, efectos colaterales, supervisión de uso de dispositivos es frecuente, y por ser un motivo frecuente de consulta y por dar realce a su importancia, la OMS la codifica dentro del Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) con los códigos Z30 a Z39.

¿A Quién Se Puede Prescribir Métodos Anticonceptivos?

Los métodos anticonceptivos deben y pueden prescribirse a toda persona que los solicite. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la edad no es un determinante para su uso. Siempre y cuando la persona haya tenido su menarquía y se encuentre en edad reproductiva. Se debe recordar que, en la mayoría de los casos, la persona que consulta por un método anticonceptivo es una persona sana, y el término para referirse a ella es usuaria, no paciente, y es ella la que toma la decisión final del método anticonceptivo que desea utilizar.

La legislación ecuatoriana garantiza el acceso a métodos anticonceptivos a los y las adolescentes a partir de los 14 años, aún sin la presencia de sus padres o tutores; y exige a los prestadores de salud facilitar la anticoncepción de emergencia incluso a partir de los 12 años, aún sin la presencia de padres y tutores. Este último enunciado es especialmente importante en

países como Ecuador en donde un gran porcentaje de embarazos infantiles y adolescentes son producto de relaciones no consentidas.

Requisitos para Poder Prescribir un Método Anticonceptivo

El único requisito es que la usuaria lo solicite. La consulta de anticoncepción tiene un principio fundamental que es el principio de oportunidad. Toda persona que busca un método anticonceptivo debe recibir una prescripción o inserción del método elegido en el momento que lo solicite. La prescripción debe seguir los Criterios de Elegibilidad para el uso de Anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015).

No se debe posponer para otra fecha, no se requieren pruebas de laboratorio, papanicolaou, ni estudios ecográficos que puedan diferir la prescripción. Una pregunta clave puede ser: ¿Desea tener un embarazo el siguiente año? Y partiendo de ella iniciar el abordaje más profundo orientado en el plan de vida de la usuaria (Dehlendorf, 2022).

¿Qué Aspectos Deben Considerarse para la Consulta de Anticoncepción?

Espacio Físico

El espacio que se destine a la consulta de anticoncepción debe ser limpio, cómodo, que garantice privacidad a la usuaria que acude por el servicio, especialmente si es adolescente, de modo que ella sienta libertad de expresar su plan de vida, sus preocupaciones en relación con el método y sus necesidades de la manera más espontánea posible. No debe haber distractores como llamadas telefónicas, intromisiones de otro miembro del equipo de salud o interrupciones de ningún tipo.

Disponibilidad de Tiempo

Se debe disponer del tiempo suficiente para que la usuaria exprese sus necesidades sin interrupciones. El prescriptor pueda generar una buena relación médico-paciente luego de escuchar completamente lo que la usuaria tenga que decir, el prescriptor debe tener también el tiempo para exponer las diferentes alternativas anticonceptivas y poder resolver todas las inquietudes que tenga la usuaria con relación a cada método.

Decisión Compartida

La decisión del método no será dispuesta por el prescriptor. Por el contrario, es la usuaria la que escoge el método de acuerdo con sus necesidades, estilo de vida, facilidad de adquirirlo y costos. Sin embargo, es responsabilidad del prescriptor explicarle a la usuaria cuales son los beneficios contraceptivos y no contraceptivos de cada método, así como los riesgos asociados a un embarazo no intencionado y sugerir, especialmente en personas con condiciones especiales cuál es la alternativa que más se ajusta a esa condición. En el caso de uso concomitante de medicación para patologías específicas, el prestador deberá conocer las posibles interacciones medicamentosas y riesgos y beneficios asociados a las mismas y al uso de los diferentes métodos. Se considera de buena práctica clínica que el prescriptor se enfoque en los criterios de elegibilidad de métodos anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud.

¿Qué Información se Debe Brindar?

El proveedor debe poner a disposición todos los métodos anticonceptivos que se dispongan en el mercado, comenzando por el método más eficaz. Debe explicar claramente el o los mecanismos de acción, la eficacia de cada método anticonceptivo, la forma de usarlo, el tiempo de duración del método, los potenciales efectos colaterales, los cambios en el patrón del ciclo, los beneficios no contraceptivos. En el caso de píldoras anticonceptiva hacer énfasis en la toma a una hora específica, qué hacer en el caso de olvidos, uso de otra medicación en forma concomitante, que pueda disminuir el efecto anticonceptivo o producir sangrados por privación, al igual que si se presentan vómitos u otras afecciones gastrointestinales que puedan afectar la absorción. En pacientes con enfermedades crónicas el proveedor debe explicar claramente a la usuaria el riesgo de un embarazo asociado a su condición de base, las potenciales interacciones medicamentosas de su medicación de uso crónico con los diferentes métodos anticonceptivos.

Es importante, especialmente en adolescentes, recomendar la protección dual; es decir el uso concomitante de preservativo para disminuir el riesgo de infecciones de transmisión sexual.

Identificar Casos de Violencia de Género o Coerción

Se debe orientar el interrogatorio con preguntas dirigidas sobre coerción en relación con el uso o no uso de métodos anticonceptivos por parte de la pareja, ya que esa puede ser una causa de abandono del método. La coerción puede estar asociada a violencia física, sexual o psicológica.

En algunos casos las creencias del médico pueden afectar y sesgar la prescripción de métodos anticonceptivos, lo que se ha visto especialmente en el caso de mujeres adolescentes, por lo que se recomienda abstenerse de hacer comentarios orientados a desanimar el uso de anticonceptivos. Tampoco debe haber coerción o condicionamiento por parte del prescriptor quien insiste en algún método en particular, por el contrario, respetar el derecho de la mujer a la libre determinación.

Programar Controles a Corto y Largo Plazo

Luego de realizada la prescripción, es importante dejar establecida una fecha de cita para control y seguimiento. Se debe explicar a la paciente, especialmente en el uso de métodos LARC cómo serán los controles hasta la fecha de duración de estos.

Finalmente, preguntarle a la usuaria si toda la información impartida está clara o si desea preguntar alguna información adicional o inquietudes, mismas que deben ser resueltas antes de que abandone la consulta.

Perlas Médicas

- La consulta de anticoncepción es un espacio para el reconocimiento de los derechos sexuales y reproductivos de la usuaria, quien recibe la asesoría del prestador del sistema de salud.
- La prescripción de un método anticonceptivo es una decisión compartida con el prestador, pero finalmente quien decide la alternativa que más le conviene es la usuaria.
- La consulta de anticoncepción bien orientada permite a la usuaria alcanzar sus metas reproductivas, económicas, sociales, profesionales y a los estados mejorar las condiciones de vida de sus

habitantes, por lo que el prestador del servicio debe actuar con la máxima responsabilidad en la prescripción del método.

Bibliografía

- Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo sostenible. (Internet), 2015. Consultado el 24 de octubre de 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU Mujeres Ecuador. Mujeres ecuatorianas: dos décadas de cambios. Resumen ejecutivo, (Internet) 2016. Quito, Ecuador. <https://ecuador.unwomen.org/>
- Grindlay, K., Key, K., Zuniga, C., Wollum, A., Blanchard, K., & Grossman, D. (2022). Interest in Continued Use After Participation in a Study of Over-the-Counter Progestin-Only Pills in the United States. *Women's health reports (New Rochelle, N.Y.)*, 3(1), 904–914. <https://doi.org/10.1089/whr.2022.0056>
- Ayala Zurita G. (2021). Consejería en anticoncepción en R. Bucheli Terán, E. Noboa Flores (Ed.), *Anticoncepción Hormonal* (2 ed., pp. 617-624). Imprenta Mariscal Cía Ltda.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2022). Patient-Centered Contraceptive Counseling. *Obstetrics & Gynecology*, 139(2), 350-353.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. (Internet) WHO-RHR-15.07. <https://iris.who.int/>
- Dehlendorf, Ch. (2022). Contraception counseling and selection. En UpToDate. Schreiber M. (Ed), Consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en *Contraception: Counseling and Selection - UpToDate*.

Clasificación de los Métodos Anticonceptivos

*Lorena Elizabeth Lomas Guim
Diana Alexandra Sánchez Valarezo
Wilfrido León Valdiviezo
Mónica Alexandra García García*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

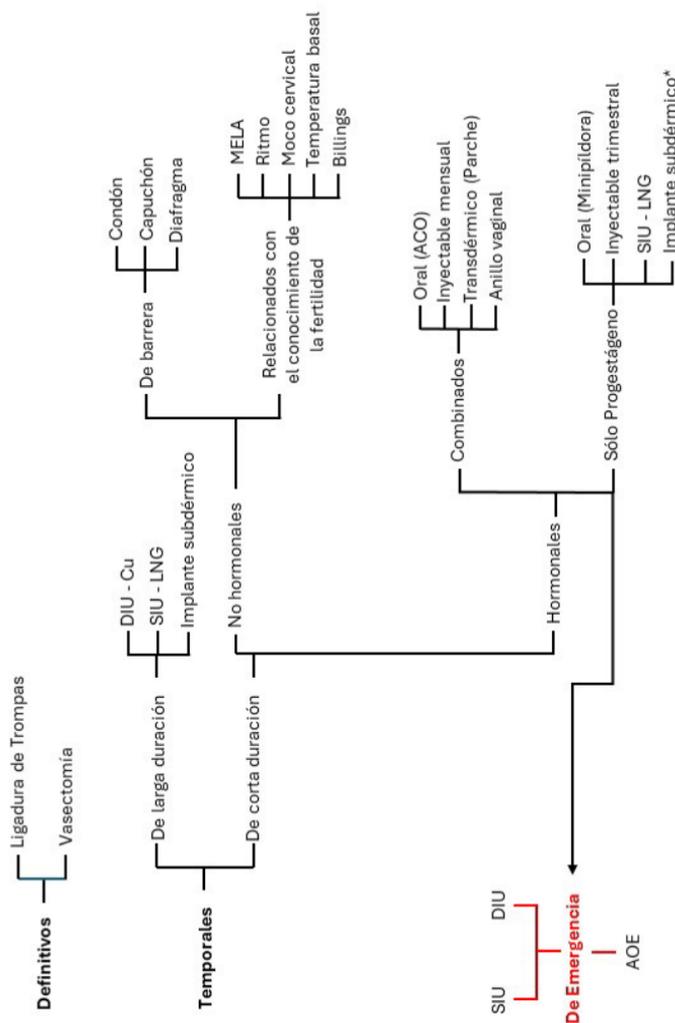
- Reconocer de manera sencilla la clasificación de los anticonceptivos por su temporalidad.
- Describir brevemente los diferentes métodos anticonceptivos por su composición y mecanismo de acción.
- Determinar la clasificación por niveles de eficacia de los métodos anticonceptivos.

Definición

Los métodos anticonceptivos pueden ser clasificados tomando en consideración diferentes aspectos como su temporalidad –definitivos, temporales–, su uso –regular o de emergencia–, su mecanismo de acción y composición –combinados o de solo progestina– y su eficacia o margen de falla.

Esta conjunción de clasificaciones complementarias permite tener una visión completa, de manera general, sobre los métodos anticonceptivos y así realizar una prescripción médica según las necesidades adecuadas a cada paciente. A continuación se puede observar en la **Figura 1** un esquema de esta clasificación propuesto por los autores.

Figura 1. Esquema de la clasificación de los métodos anticonceptivos



Nora: Abreviaciones: DIU - Cu o DIU = Dispositivo intrauterino de cobre (T de cobre); SIU - LNG o SIU = Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel; MELA = Método de la lactancia materna; ACO = Anticonceptivos combinados orales; AOE = Anticoncepción oral de emergencia. *El implante subdérmico es un método de solo progestágeno, pero no de corta duración, pertenece a los métodos anticonceptivos temporales, de larga duración. Nota: Cuadro elaborado por: Dra. Mónica García y Dr. Wilfrido León

Clasificación por Temporalidad en su Uso

Los métodos anticonceptivos pueden ser clasificados de acuerdo con su efecto en la temporalidad como métodos definitivos o métodos temporales, así:

Métodos Anticonceptivos Definitivos o Quirúrgicos

La anticoncepción quirúrgica es una intervención a través de la cual se realiza un procedimiento de esterilización mecánica que impide de manera definitiva el encuentro del óvulo y el espermatozoide, por lo que debe ser considerada permanente. Su reversibilidad es compleja, por lo que la asesoría anticonceptiva es fundamental para la toma de decisión definitiva (Mills et al., 2021).

La ***ligadura de trompas y la vasectomía*** son altamente efectivas y no tienen efectos secundarios de importancia, sin embargo, requieren de la infraestructura y la capacitación del personal para su realización adecuada (Mills et al., 2021; Ostrowski et al., 2019; Clark et al., 2017).

Ligadura de trompas o esterilización tubárica	Intervención quirúrgica en la cual se realiza anticoncepción quirúrgica femenina mediante la sección, corte y ligadura bilateral de las trompas de Falopio. Puede realizarse posparto, transcesárea o en el intervalo intergenésico. Puede ser cirugía abierta o laparoscópica con varias técnicas, entre ellas: salpingectomía, salpingotomía de Parkland, Pomeroy y Pomeroy modificada, Irving, Uchida, Sabulescu, con anillos o bandas, etc. (Mills et al., 2021; Clark et al., 2017).
Vasectomía	Intervención quirúrgica en la cual se realiza anticoncepción quirúrgica masculina mediante la sección, corte y ligadura bilateral de los conductos deferentes. La vasectomía puede ser abierta o con técnica sin bisturí (Davenport, et al., 2019; Ostrowski, et al., 2019).

Métodos Anticonceptivos Temporales

Son todos aquellos métodos de corta o larga duración que tienen como característica su reversibilidad de acuerdo con la preferencia de la usuaria sea por cambio de método o por deseo de maternidad.

- **De larga duración**

Conocidos como ARAP'S (anticonceptivos reversibles de acción prolongada) o LARC'S (por sus siglas en inglés, *Long Acting Reversible Contraceptives*) son métodos de acción prolongada que requieren de la intervención del profesional de la salud para su inicio; su uso no depende de la usuaria, por lo que la adherencia es mayor (ACOG, 2017). Entre estos métodos se encuentran los dispositivos intrauterinos de cobre, los dispositivos intrauterinos hormonales y los implantes subdérmicos (Hubacher et al., 2017; Farah et al., 2020).

- **De corta duración**

Tienen diferentes rutas farmacológicas de administración: orales, inyectables, en parche transdérmico o en anillo intravaginal; requieren del cumplimiento correcto de parte de la usuaria para su adecuada eficacia. Pueden ser métodos de uso regular o de uso emergente (Farah et al., 2020). Los métodos temporales serán descritos de acuerdo con su composición y a su mecanismo de acción a continuación.

Clasificación por su Composición

Métodos Anticonceptivos No Hormonales

- **Métodos Anticonceptivos de Barrera**

Los métodos anticonceptivos de barrera actúan impidiendo el encuentro de los gametos por diferentes mecanismos de acción. No utilizan hormonas y pueden ser: condones masculinos o femeninos, diafragma o capuchón cervical y espermicidas.

- **Condomes o Preservativos**

Métodos de barrera que impiden el contacto entre el semen y la mucosa vaginal. Es el único método que disminuye el riesgo de contagio de infecciones de transmisión sexual.

Pueden ser utilizados como método anticonceptivo de doble protección, con el uso simultáneo de un método anticonceptivo regular, en situaciones de riesgo de contraer una infección de transmisión sexual. En el caso de VIH/SIDA, usados en forma correcta, reducen del 80 al 95% la posibilidad de transmisión. También impiden la transmisión de gonorrea, sífilis, clamidia, tricomoniasis; protegen parcialmente contra el herpesvirus y el virus del papiloma humano. Pueden ser de uso masculino o femenino (Bucheli y Noboa, 2021).

Condón masculino	Funda o cubierta de látex o similares, que se coloca sobre el pene erecto del hombre.
Condón femenino	Funda o cubierta de poliuretano que se inserta en la vagina de la mujer. Viene prelubricada con un líquido a base de silicona, consta de un anillo interno en el extremo cerrado que sirve para la inserción y otro anillo externo, más amplio, que queda fuera de la vagina y cubre los genitales externos femeninos.

- **Capuchón Cervical, Diafragma y Espermicidas**

Capuchón cervical	Copa de goma suave en forma de tasa, de látex o silicona que debe introducirse en la vagina para cubrir el cuello uterino. Se dispone de diferentes tamaños, debe permanecer al menos 6 horas después del acto sexual, no más de 48 h.; tiene forma de gorra marinera y debe ser utilizada en conjunto con un espermicida media hora antes de la relación sexual (Bucheli y Noboa, 2021).
Diafragma	Capuchón en forma de plato, de látex blando, plástico o silicona, que debe introducirse en la vagina para cubrir al cuello uterino. Se utiliza con gel o espuma espermicida. Existen de varios tamaños. Debe introducirse previo al acto sexual hasta por 6 horas (Bucheli y Noboa, 2021).

Tabla continúa

<p>Espermicidas vaginales</p>	<p>Son sustancias químicas que actúan en la vagina como destructores de espermatozoides y como barrera física para su paso. Las preparaciones espermicidas tienen dos componentes, el primero es la base o tipo de presentación que ayuda a esparcir el producto espermicida (gel, crema vaginal, espuma, supositorio, óvulo, etc.) y el segundo es el agente químico que tiene la capacidad de matar los espermatozoides a diferentes dosis y concentraciones: nonoxinol-9, cloruro de benzalconio, clorhexidina, menfegol, octoxinol-9, docusato de sodio, etc.</p> <p>Se usan en conjunto con el diafragma o capuchón cervical, algunos condones pueden debilitarse con su uso conjunto (Bucheli y Noboa, 2021).</p>
--------------------------------------	---

La tasa de falla de estos métodos es mucho menor que las de otros métodos anticonceptivos, se debe alentar a las usuarias a que consideren alternativas más eficaces, en particular a las mujeres múltiples (Bucheli y Noboa, 2021).

- **Conductas Relacionadas con el Conocimiento de la Fertilidad**

Las conductas sexuales relacionadas a evitar el coito en los días fértiles requieren de una gran participación de la usuaria y de su pareja. Requieren, además, de un conocimiento básico del ciclo menstrual y del proceso de fertilidad; la irregularidad menstrual puede ser un determinante para el fracaso de estos métodos y la presentación de un embarazo no deseado.

Estos métodos por sí solos tienen altas tasas de falla que deben ser discutidas con la usuaria para su elección y son (Peragallo et al., 2018, Bucheli y Noboa, 2021):

<p>Método de lactancia materna (MELA)</p>	<p>Es un método de planificación familiar temporal, basado en la lactancia exclusiva y es recomendable en aquella mujer que cumpla obligatoriamente con 3 condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lactancia materna a libre demanda, de día y de noche, sin uso de fórmulas o sucedáneos de leche materna • Amenorrea • Recién nacido/a menor de 6 meses (OMS, 2018)
<p>Calendario, ritmo o días fijos</p>	<p>Intenta determinar aquellos días en los que una potencial fecundación puede ocurrir, consiste en evitar aquellos días fértiles, utilizando un registro de calendario, collar, app o cualquier herramienta que permita el rastreo del día de ovulación. Es muy impreciso, por lo que se recomienda sólo para aquellas mujeres que tengan contraindicaciones absolutas para el uso de otros métodos anticonceptivos.</p>
<p>Moco cervical</p>	<p>Observación de los cambios de fluidos vaginales durante los potenciales días fértiles. Se evita el coito durante la presencia de moco elástico, fino como clara de huevo (día fértil) o se debe utilizar un método de barrera. Tiene tasas de falla elevadas.</p>
<p>Temperatura corporal basal</p>	<p>La elevación de la temperatura corporal superior a la temperatura normal indica que se ha producido la ovulación y se debe evitar las relaciones sexuales hasta 3 días después de dicha elevación de temperatura. Muy impreciso, pues la temperatura corporal femenina puede elevarse por otros motivos diferentes a una potencial ovulación. Tiene altas tasas de falla.</p>
<p>Método de Billings o sintotérmico</p>	<p>Consiste en la combinación de la observación de las características del moco cervical y el registro del aumento de la temperatura corporal para intentar determinar el período fértil de la mujer. Tiene tasas de falla elevadas.</p>

Tabla continúa

<p>Coito interrumpido</p>	<p>Conducta sexual en la cual se evita la eyaculación intravaginal durante el coito.</p> <p>Tiene alta tasa de falla, pues el líquido seminal puede contener espermatozoides, además de que requiere de la alta participación masculina. No se lo considera método anticonceptivo, interfiere en la relación sexual, tiene alta tasa de falla por lo que no se lo recomienda médicamente (Bucheli y Noboa, 2021).</p>
----------------------------------	---

Métodos Anticonceptivos Intrauterinos

El uso de dispositivos intrauterinos (DIU) es probablemente una de las técnicas más antiguas de anticoncepción utilizadas. Requieren de la capacitación del profesional de salud para la adecuada selección de la usuaria y para la colocación correcta, cumplidos estos dos requisitos no requieren de la participación de la paciente para su elevada eficacia (ACOG, 2017).

<p>Dispositivo intrauterino de cobre (DIU-Cu)</p>	<p>Es un anticonceptivo fabricado de polietileno en forma de T, con 2 brazos horizontales flexibles. Posee alrededor suyo alambre o placas de cobre con una superficie que aporta entre 300 y 380 mm².</p> <p>Se inserta por vía vaginal a través del cuello uterino y se lo coloca a nivel del fondo del útero. Este procedimiento se lo debe realizar por un proveedor calificado.</p> <p>Posee 2 hilos guía también de polietileno que quedan a nivel del orificio cervical externo para su control y extracción. Su uso puede ser hasta por 10 años (ACOG, 2017; Farah et al., 2020).</p>
<p>Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG)</p>	<p>Método anticonceptivo de polietileno en forma de T, con la capacidad de liberar en forma continua el componente hormonal levonorgestrel (20 µg/día).</p> <p>Igual que en el DIU-Cu, dos hilos se unen al extremo que queda en el orificio cervical externo. Su uso puede ser por 7 u 8 años (ACOG, 2017; Turok et al., 2022).</p> <p>Tiene la ventaja adicional de que puede ser utilizado en pacientes con sangrado menstrual abundante por su capacidad de generar amenorrea en alto porcentaje.</p>

Métodos Anticonceptivos Hormonales

El desarrollo de anticoncepción hormonal en la década de los 60 permitió la manipulación beneficiosa del ciclo menstrual, consiguiendo no sólo altas tasas de efectividad anticonceptiva, sino también múltiples efectos extra-anticonceptivos adicionales. Los métodos anticonceptivos hormonales se clasifican según su composición en: anticonceptivos hormonales combinados y anticonceptivos hormonales de sólo progestina.

Los anticonceptivos combinados incluyen un componente estrogénico y un componente progestacional; los anticonceptivos de sólo progestina tienen en su composición sólo el componente progestacional, que lo hace útil para aquellas usuarias que tengan contraindicación para el componente estrogénico (Bucheli y Noboa, 2021).

• Métodos Anticonceptivos Hormonales Combinados

Todos los métodos anticonceptivos combinados, en sus 4 presentaciones, tienen como mecanismo de acción:

1. Evitar la ovulación.
2. Aumentar la consistencia del moco cervical, volver al endometrio atrófico y disminuir la motilidad tubárica.

No tienen efecto sobre la implantación, por lo que no son abortivos (OMS, 2018). Se clasifican de acuerdo con su vía de administración en:

<p>Anticonceptivo oral combinado</p>	<p>Métodos anticonceptivos que consisten en la toma de una tableta diaria que contiene un estrógeno y un progestágeno, según diferentes esquemas de toma.</p> <p>El componente estrogénico puede ser: etinilestradiol, valerato de estradiol o estetrol.</p> <p>El componente progestacional proviene de los derivados de la testosterona, de la progesterona o de la espironolactona.</p> <p>El esquema de toma puede ser en régimen monofásico cíclico de 21+0 - 21+7 o 24+4 tabletas; o en régimen bifásico, trifásico o tetrafásico. Se puede usar un régimen extendido para conseguir amenorrea (Calderón, 2020; Oedingen et al., 2018; Lethaby et al., 2019; Bucheli y Noboa, 2021).</p>
<p>Anticonceptivo inyectable combinado</p>	<p>Métodos anticonceptivos que consisten en la administración de una inyección intramuscular mensual de una combinación estrógeno - progestágeno. Gran comodidad y discreción en su uso (Lethaby et al. 2019; Vallejo-Maldonado, 2020; Rubina et al., 2020).</p>
<p>Anticonceptivo transdérmico combinado</p>	<p>Método anticonceptivo que consiste en la administración de un parche combinado semanal durante 3 semanas seguidas de una de descanso en la que se presenta el sangrado por privación. Evita el efecto de primer paso hepático (Nelson et al., 2021).</p>
<p>Anticonceptivo en anillo vaginal combinado</p>	<p>Método anticonceptivo que consiste en la colocación y permanencia de un anillo vaginal que contiene dos hormonas: un estrógeno y un progestágeno. Se usa durante 3 semanas, luego de las cuales se retira el anillo para que se presente el sangrado por privación (López-Picado et al., 2017).</p>

- **Métodos Anticonceptivos Hormonales de Solo Progestágeno**

El mecanismo de acción de los anticonceptivos sólo de progestágeno consiste en:

1. Aumentar la consistencia del moco cervical –impide el paso de los espermatozoides–. Producir atrofia del endometrio –reduce el sangrado menstrual y la dismenorrea–.
2. Disminuir la motilidad tubárica –reduce el transporte de los espermatozoides a nivel de las trompas de Falopio–.
3. Evitar la ovulación –no son abortivos– (Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020).

Se clasifican de acuerdo con su vía de administración en:

<p>Anticonceptivo oral solo de progestágeno</p>	<p>Método anticonceptivo que consiste en la toma de una tableta diaria que contiene una sola hormona que es un progestágeno: levonorgestrel, desogestrel, linestrenol, drospirenona, etc. Se llama también minipíldora.</p>
<p>Anticonceptivo inyectable solo de progestágeno</p>	<p>Método anticonceptivo que consiste en la inyección intramuscular glútea o deltoidea de una ampolla que contiene un progestágeno de depósito: Acetato de Medroxiprogesterona 150 mg. Su uso es trimestral (FSRH, 2021; Kennedy et al., 2019; Halpern et al., 2021).</p>
<p>Implantes anticonceptivos subdérmicos solo de progestágeno</p>	<p>Métodos anticonceptivos que consisten en la colocación subdérmica de 1 o 2 cartuchos o cápsulas cilíndricas plásticas no biodegradables que contienen un progestágeno de depósito: levonorgestrel (LNG) o etonorgestrel (ENG) que se libera progresivamente durante 3 a 5 años, que es su tiempo de uso (Moray et al., 2021).</p>
<p>Sistema Intrauterino liberador de LNG (SIU-LNG)</p>	<p>El método del SIU-LNG es descrito previamente en la clasificación de Anticoncepción Intrauterina (DIU).</p>

Tabla continúa

Anticoncepción oral de emergencia	También conocida como píldora anticonceptiva de emergencia (PAE). Este método es descrito en la clasificación correspondiente.
--	--

Anticoncepción de Emergencia

El método anticonceptivo de emergencia lo pueden utilizar las mujeres dentro de los 5 días siguientes a una relación sexual sin protección, con el fin de evitar un embarazo no planificado. Debe usarse exclusivamente como método de emergencia y no como una forma regular de anticoncepción.

En Ecuador, los métodos eficaces disponibles al momento son: tabletas de progestágeno o moduladores del receptor de progesterona y los dispositivos intrauterinos liberadores de cobre o levonorgestrel (Turok et al., 2022).

La anticoncepción de emergencia está aprobada por la Organización Mundial de la Salud, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) (Shen et al., 2019; Upadhy, 2019; OMS, 2018).

Las opciones de anticoncepción de emergencia, según su vía de administración son:

Anticoncepción oral de emergencia	<p>Método farmacológico que usa un progestágeno como el levonorgestrel (LNG) o el acetato de ulipristal (modulador sintético selectivo del receptor de progesterona) que actúa inhibiendo la ovulación. Si la mujer ya se encuentra embarazada, no tienen efecto abortivo.</p> <p>Se dispone de las siguientes presentaciones orales para este fin (en orden de efectividad, seguridad y conveniencia):</p>
--	---

Tabla continúa

	<ul style="list-style-type: none"> • Una dosis de 1 tableta de 30 mg de Acetato de Ulipristal (Tran y Grobelna, 2019). No está disponible en Ecuador. • Dos dosis de 0,75 mg de Levonorgestrel (LNG), una cada 12 horas. • Método de Yuzpe con anticonceptivos orales combinados, dos dosis de 100 µg de etinilestradiol más 0,5 mg de LNG una tableta cada 12 horas. Es mucho menos efectivo (1:200) y tiene más efectos secundarios que la administración de levonorgestrel (1:100) (Shen, et al. 2019).
<p>Anticoncepción intrauterina de emergencia</p>	<p>Método anticonceptivo intrauterino (DIU de cobre o de LNG) que se puede colocar en los 5 días siguientes a una relación sexual sin protección anticonceptiva con el fin de evitar un embarazo no planificado (Turok et al., 2022; Goldstuck y Cheung, 2019; Tran y Grobelna, 2019). Este método se podría continuar como anticoncepción regular.</p>

Clasificación de los Métodos Anticonceptivos por su Eficacia

Para demostrar la eficacia de cada método anticonceptivo se utiliza el índice de Pearl (IP), una fórmula que determina el número de embarazos por cada 100 mujeres que utilizan un método durante 12 meses (Buckingham et al., 2020; Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020).

El porcentaje de mujeres que tienen un embarazo no planificado durante el primer año de uso típico y durante el primer año de uso perfecto de un método anticonceptivo se presenta en la **Tabla 1**:

Tabla 1. Porcentaje de embarazos no planificados (Índice de Pearl) según el tipo de método anticonceptivo

Método anticonceptivo	Embarazo no planificado en el primer año de uso	
	Uso típico (%)	Uso perfecto (%)
Implantes subdérmicos	0.05	0.05
Vasectomía	0.15	0.10
DIU – LNG	0.2	0.2
Ligadura de trompas	0.5	0,5
DIU de cobre	0.8	0.6
Inyectable de progestina	6	0.2
Píldora oral combinada o de solo progestina	9	0.3
Parche	9	0.3
Anillo	9	0.3
Diafragma	12	6
Condomes masculinos	18	2
Condomes femeninos	21	5
Coito interrumpido	22	4
Conductas basadas en el conocimiento de la fertilidad	24	5
Espermicidas	28	18
Sin método	85	85

Nota: OMS (2018).

Perlas Médicas

- El personal de salud encargado de asesorar en anticoncepción para ayudar a la libre elección de parte de la usuaria debe tener conocimiento de todos los métodos anticonceptivos.
- Comprender los diferentes tipos de métodos anticonceptivos permite una aplicación complementaria de todas las clasificaciones.

- Por su eficacia, los métodos anticonceptivos de larga duración y los definitivos son los que menor margen de falla presentan.
- Las conductas sexuales relacionadas a la fertilidad, por su alta tasa de falla, no deben ser recomendadas.
- Se debe verificar los Criterios Médicos de Elegibilidad para el uso de Anticonceptivos de la OMS para confirmar indicaciones y descartar contraindicaciones y asesorar en la elección del método que la usuaria prefiera.

Bibliografía

- ACOG. (2017). Long-Acting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices. ACOG Practice Bulletin.
- Bucheli, J. R. y Noboa, E. F. (2021). *Anticoncepción Hormonal*, segunda edición. Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Buckingham, P., Amos, N., Saha, S. K., Hussainy, S. Y. y Mazza, D. (2020). Contraception decision aids to improve care and effective method use. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(11), CD013659. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013659>
- Calderón, A. (2017). Anticonceptivos Orales. *Revista Médica Sinergia*, 2(3), 16–21. ISSN 2215-4523.
- Cavallaro, F. L., Benova, L., Owolabi, O. O., et al. (2020). *BMJ Sex Reprod Health*, 46, 254–269.
- Davenport, M. T., Zhang, C. A., Leppert, J. T., et al. (2019). La vasectomía y el riesgo de cáncer de próstata en una cohorte prospectiva de EE. UU.: Datos del Estudio de Salud y Dieta NIH-AARP. *Andrología*, 7, 178.
- Farah, D., Andrade, T. R. M., Di Bella, Z. I. K. de J., Girão, M. J. B. C. y Fonseca, M. C. M. (2020). Current evidence of contraceptive uptake, pregnancy and continuation rates in young women: a systematic review and Meta-analysis. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 25(6), 492–501. <https://doi.org/10.1080/13625187.2020.1833187>

- FSRH. (2021). Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare to produce its Progestogen-only Injectable Contraception guidance. Accreditation is valid until May 2021. www.nice.org.uk/accreditation.
- Goldstuck, N. y Cheung, T. (2019). The efficacy of intrauterine devices for emergency contraception and beyond: a systematic review update. *International Journal of Women's Health*, 11, 471–479.
- Halpern, V., Brache, V., Taylor, D., et al. (2021). Clinical trial to evaluate pharmacokinetics and pharmacodynamics of medroxyprogesterone acetate after subcutaneous administration of Depo-Provera. *Fertility and Sterility*, 115(4), 1035–1043. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.11.002>
- Hubacher, D., Spector, H., Monteith, C., Chen, P.-L. y Hart, C. (2017). Long-acting reversible contraceptive acceptability and unintended pregnancy among women presenting for short-acting methods: a randomized patient preference trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 216(2), 101–109. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.08.033>
- Rubina Izhar, Husain, S., Tahir, M. y Husain, S. (2020). Femiject, a once-a-month combined injectable contraceptive: experience from Pakistan. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 25(5), 359–364. <https://doi.org/10.1080/13625187.2020.1799348>
- Kennedy, C. E., Yeh, P. T., Gaffield, M. L., Brady, M. y Narasimhan, M. (2019). Self-administration of injectable contraception: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Global Health*, 4(2), e001350. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001350>
- Lethaby, A., Wise, M. R., Weterings, M. A. J., Bofill Rodriguez, M. y Brown, J. (2019). Combined hormonal contraceptives for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, CD000154. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000154.pub3>
- López-Picado, A., Lapuente, O. y Lete, I. (2017). Efficacy and side-effects profile of the ethinylestradiol and etonogestrel contraceptive vaginal ring: a systematic review and meta-analysis. *The European Journal of*

Contraception & Reproductive Health Care, 22(2), 131–146. <https://doi.org/10.1080/13625187.2017.1287351>

- Mills, K., Marchand, G., Sainz, K., et al. (2021). Salpingectomy vs tubal ligation for sterilization: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(3), 258–265.e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.09.011>
- Moray, K. V., Chaurasia, H., Sachin, O. y Joshi, B. (2021). A systematic review on clinical effectiveness, side-effect profile and meta-analysis on continuation rate of etonogestrel contraceptive implant. *Reproductive Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12978-020-01054-y>
- Nelson, A. L., Kaunitz, A. M., Kroll, R., Simon, J. A., Poindexter, A. N., Castaño, P. M., Ackerman, R. T., Flood, L., Chiodo, J. A., Garner, E. I. y SECURE Investigators. (2021). Efficacy, safety, and tolerability of a levonorgestrel/ethinyl estradiol transdermal delivery system: Phase 3 clinical trial results. *Contraception*, 103(3), 137–143. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2020.11.011>
- Clark, N. V., Endicott, S. P., Jorgensen, E. M., et al. (2018). Review of Sterilization Techniques and Clinical Updates. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 25(7), 1157–1164. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2017.09.012>
- Oedingen, C., Scholz, S. y Razum, O. (2018). Systematic review and meta-analysis of the association of combined oral contraceptives on the risk of venous thromboembolism: The role of the progestogen type and estrogen dose. *Thrombosis Research*, 165, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2018.03.005>
- OMS. (2018). Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición. ISBN 978-92-4-356540-8.
- Ostrowski, K. A., Holt, S. K., Haynes, B., et al. (2019). Evaluación de las tendencias de la vasectomía en los Estados Unidos. *PubMed*.
- Peragallo Urrutia, R., Polis, C. B., Jensen, E. T., Greene, M. E., Kennedy, E. y Stanford, J. B. (2018). Effectiveness of Fertility Awareness–Based

Methods for Pregnancy Prevention. *Obstetrics & Gynecology*, 132(3), 591–604. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002784>

Shen, J., Che, Y., Showell, E., Chen, K. y Cheng, L. (2019). Interventions for emergency contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001324.pub6>

Tran, K. y Grobelna, A. (2019). Ulipristal versus levonorgestrel for emergency contraception: A review of comparative cost-effectiveness. Ottawa: CADTH. [CADTH rapid ISSN: 1922-8147 (online)]

Turok, D. K., Gero, A., Simmons, R. G., Kaiser, J. E., Stoddard, G. J., Sexsmith, C. D., Gawron, L. M. y Sanders, J. N. (2021). Levonorgestrel vs. Copper Intrauterine Devices for Emergency Contraception. *New England Journal of Medicine*, 384(4), 335–344. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2022141>

Upadhy, K. K., & AAP Committee on Adolescence. (2019). Emergency Contraception. *Pediatrics*, 144(6), e20193149.

Valdés-Bango, M. y Castelo-Branco, C. (2020). Anticoncepción con solo progestina - Progestin-only contraception. *Ginecol Obstet Mex*, 88(Supl 1), S56-S73.

Vallejo-Maldonado, M. S. (2020). Anticonceptivos inyectables combinados. *Ginecol Obstet Mex*, 88(Supl 1), S32-S41. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i-Supl1.3844>

PARTE II.
ANTICONCEPCIÓN
NO HORMONAL

Esterilización Tubárica (Ligadura de Trompas Uterinas)

*Wilfrido León Valdiviezo
Juan Eduardo Guzmán Garcés
Marco Antonio del Pozo Orozco*

Objetivos de Aprendizaje:

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Conocer la alta eficacia de un método anticonceptivo definitivo.
- Reconocer los tipos de abordaje y técnicas quirúrgicas.
- Definir las ventajas de este método en diferentes momentos de la vida de la mujer.
- Reforzar la asesoría pre-procedimiento.

Definición

Se la conoce por diferentes nominaciones: cirugía de esterilización femenina, esterilización tubaria, ligadura tubárica, ligadura de trompas, oclusión tubaria bilateral (OTB).

Consiste en una intervención mediante la cual se realiza anticoncepción quirúrgica femenina mediante la sección, corte y ligadura bilateral de las trompas de Falopio. Puede realizarse en diferentes momentos de la vida reproductiva de la mujer: posparto, transcesárea, posaborto o en el intervalo intergenésico; y con diferentes técnicas.

La anticoncepción permanente femenina es el método de planificación familiar más común en el mundo, en Latinoamérica y Ecuador

corresponde a un 14% a 16% (Braaten y Dutton, 2021; Stuart y Ramesh, 2018).

Mecanismo de Acción

La intención de la esterilización quirúrgica definitiva es evitar el encuentro de los gametos femenino y masculino mediante oclusión de la trompa uterina. La esterilización femenina se puede realizar en cualquier momento.

La elección y el momento de la esterilización se ven afectados por la preferencia individual de la paciente, la evaluación médica del riesgo y el adecuado acceso a los servicios de salud. El momento del procedimiento influye tanto en el abordaje quirúrgico como en el método de oclusión tubárica (ACOG, 2019).

Eficacia

El porcentaje de falla de la esterilización tubárica usando el índice de Pearl es de 0,5% de embarazos por 100 mujeres que han sido ligadas las trompas en el primer año, lo que la convierte en uno de los métodos que menos fallas presenta (OMS, 2018).

La ligadura de trompas, además de su alta eficacia, tiene muchas características beneficiosas, entre ellas:

- Es una opción anticonceptiva muy segura, eficaz y permanente.
- La posibilidad de falla de la ligadura de trompas es mínima.
- No interfiere con las relaciones sexuales.
- No afecta la vida cotidiana ni sexual a futuro.
- Las complicaciones posquirúrgicas son raras y el tiempo de hospitalización es reducido.
- La ligadura de trompas es efectiva inmediatamente. No requiere otro método de refuerzo.

Se debe discutir y reforzar el entendimiento de las desventajas de la ligadura de trompas (ACOG, 2017):

- Son métodos permanentes, definitivos.

- El cambio de decisión o solicitud de reversión requiere de reintervenciones costosas, con riesgos adicionales y no siempre con resultados efectivos.
- Las técnicas de reproducción asistida son una alternativa, pero son costosas y no siempre están al alcance de todos los niveles de atención.
- Los riesgos quirúrgicos son raros (0,96% en minilaparotomía y 3% en laparoscopia) e incluyen los quirúrgicos típicos: dolor, infección, sangrado y lesión de órganos pélvicos.
- La ligadura no previene las ITS, incluyendo VIH-SIDA, por ello se debe recomendar el uso correcto de condón adicional si existe riesgo de ITS.

Es un procedimiento que debe ser adoptado de manera voluntaria con un consentimiento informado en el que la usuaria comprenda las enormes ventajas, los mínimos riesgos globales y la característica de ser definitivo. Aunque está destinada a ser permanente, un pequeño porcentaje (14%) de usuarias solicita posteriormente la reversión de la esterilización por múltiples causas, siendo la principal el cambio de pareja. Sólo un 1% de pacientes efectiviza la reversión. El éxito de la reversión de la esterilización depende en parte de la edad de la paciente y también de la longitud postoperatoria de las trompas (ACOG, 2017).

Puede ser realizada por recanalización de trompas o más favorable en la actualidad el uso de técnicas de reproducción asistida de baja o alta complejidad que tienen tasas de embarazo más elevadas y menos riesgos que la cirugía de recanalización. Los factores que se han asociado de manera inconsistente con la reversión de la decisión incluyen un bajo nivel socioeconómico, un bajo nivel educativo, una baja actividad de la fuerza laboral y vivir en un área rural. En muchos estudios, estos factores de riesgo dejaron de ser significativos cuando se tuvo en cuenta la edad en el momento de la anticoncepción permanente (Braaten y Dutton, 2021).

Modo de Uso

La indicación básica para la anticoncepción permanente femenina es la preferencia de la paciente de tener un método anticonceptivo definitivo para la prevención del embarazo. La elección la hace la paciente, pero la decisión requiere un asesoramiento exhaustivo sobre todas las alternativas disponibles –anticoncepción reversible de acción corta o prolongada, vasectomía– (Braaten y Dutton, 2021).

El procedimiento requiere de consentimiento informado en el cual la usuaria haya comprendido que el procedimiento debe ser considerado definitivo y voluntario; que la reversibilidad es compleja y costosa, que la efectividad es elevada, que los riesgos son mínimos e incluyen los riesgos propios de toda cirugía y los riesgos anestésicos (ACOG, 2021).

Poblaciones vulnerables como aquellas mujeres que presentan discapacidad, sobre todo cognitiva, pueden ser candidatas para tener una vida sexual saludable sin el riesgo de un embarazo no intencionado (Kavanaugh y Jerman, 2018).

Varias condiciones médicas pueden ser consideradas de riesgo frente a un embarazo no intencionado, incrementando el riesgo de resultados maternos y neonatales, por lo que pueden ser sujetos de esterilización femenina definitiva aquellas pacientes con cirugía bariátrica en los 2 años previos, cáncer de mama, enfermedad cardiovascular –hipertensión, cardiopatía isquémica, miocardiopatía periparto, cardiopatía valvular, accidente cerebrovascular–, diabetes mellitus con afectación vascular, o enfermedad vascular concomitante o duración superior a 20 años; epilepsia, cáncer ginecológico –uterino, endometrial, ovárico, neoplasia trofoblástica gestacional maligna–, VIH/SIDA, enfermedad hepática –tumores hepáticos malignos, esquistosomiasis con fibrosis hepática, cirrosis grave–, enfermedad de células falciformes, trasplante de órgano sólido en 2 años previos o pretransplante, lupus eritematoso sistémico, antecedentes de tromboembolismo venoso o trombofilia, tuberculosis, entre otros (Alton y Jensen, 2018).

La decisión de la realización de una ligadura tubárica puede ser en diferentes momentos:

- Posevento obstétrico: parto, cesárea o aborto (Braaten y Dutton, 2021; Roe y Bartz, 2019).
- En el intervalo genésico (Stuart y Ramesh, 2018).

La anestesia suministrada según el tipo de paciente puede ser: anestesia local y sedación intravenosa, anestesia regional o anestesia general.

Los procedimientos quirúrgicos de esterilización tubárica se clasifican dependiendo de la vía de abordaje y de la técnica utilizada. Las vías de acceso pueden ser: abdominal, vaginal o histeroscópica.

- Abdominal: por vía laparoscópica o por minilaparotomía abierta.
- Vaginal: por culdoscopia o colpotomía (poco frecuente).
- Histeroscópica: con la colocación de dispositivos tubáricos o *pellets* de quinacrina, ambos métodos abandonados en el momento actual (Braaten y Dutton, 2021).

La oclusión tubárica se puede lograr mediante electrocoagulación, dispositivos mecánicos como bandas de silicona o clips metálicos o escisión tubárica con ligadura, sección –con o sin electrocoagulación– y/o exéresis total o parcial de trompas.

Las técnicas quirúrgicas que se utilizan para el procedimiento de la esterilización tubárica incluyen: Pomeroy modificada y Parkland (las más frecuentemente utilizadas), Irving, Uchida, Pritchard, Sabulescu (menos usadas) (Peterson et al., 2008; Fok et al., 2020). **Tabla 1.**

Tabla 1. Técnicas quirúrgicas para la ligadura tubárica

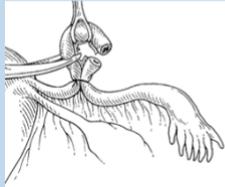
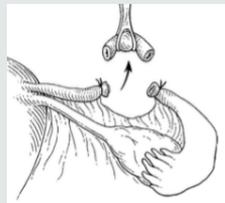
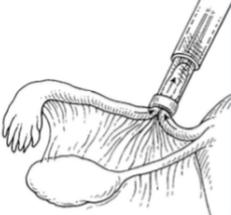
TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	GRÁFICO
Pomeroy	Consiste en anudar la base de un asa pequeña de la parte media de la trompa y extirpar el segmento superior distal del asa.	
Parkland	En la porción media de la trompa de Falopio se identifica y abre un espacio avascular en el mesosálpinx, se extirpa un segmento de 2 cm de la trompa con ligadura tanto en el extremo distal como proximal.	
Irving	Consiste en la resección de la porción media de la trompa, el muñón proximal se introduce en una incisión uterina formando un asa ciega en sentido retrógrado.	

Tabla continúa

<p>Uchida</p>	<p>Se inyecta solución con adrenalina bajo la mucosa de la porción media de la trompa, se reseca un segmento tubárico con lo que el muñón proximal se retrae bajo la mucosa antimesentérica que se cierra con puntos de sutura.</p>	
<p>Coagulación unipolar o bipolar</p>	<p>Consiste en la coagulación usando un fórceps bipolar de al menos 3 cm de la porción ístmica de la trompa. Se prefiere la coagulación bipolar.</p>	
<p>Colocación de clips metálicos</p>	<p>Es aplicar un clip metálico en la porción media a 2 cm del cuerno uterino en un ángulo de 90° a lo largo del eje de la trompa.</p>	
<p>Anillos de silicona</p>	<p>La porción media de la trompa es retraída por vía laparoscópica y la banda de silicona se coloca en la porción tubárica retraída.</p>	
<p>Salpingectomía</p>	<p>Exéresis total de la trompa uterina bilateral</p>	

Nota: Peterson et al. (2008, p. 209-628).

Condiciones que pueden hacer más dificultosa la ligadura de trompas son la obesidad, adherencias pélvicas por cirugías previas, morbilidad cardíaca, pulmonar, neurológica o renal

Contraindicaciones

No existen condiciones médicas absolutas que contraindiquen la anticoncepción permanente femenina, a excepción de un embarazo sospechado o confirmado. Sin embargo, puede haber barreras que dificulten el acceso de las pacientes a este tipo de anticoncepción.

Éticamente el número de hijos en mujeres jóvenes, la nuliparidad o la edad de la paciente no deben ser considerados contraindicaciones ni condicionantes para la ligadura de trompas (ACOG, 2019; Alton y Jensen, 2018).

El riesgo de embarazo no deseado repetido dentro de 1 año después del parto se ha informado que es tan alto como 46,7% para las mujeres que solicitaron, pero no recibieron la esterilización posparto, de allí el énfasis en la importancia de facilitar el procedimiento solicitado. Para ser un defensor eficaz de la esterilización posparto, el obstetra-ginecólogo debe ser proactivo a la hora de identificar y superar las barreras para realizar la ligadura postevento obstétrico (ACOG, 2019).

No hay condiciones médicas que sean incompatibles con la esterilización tubárica, pero la seguridad de la cirugía debe evaluarse en el contexto de las condiciones médicas de la paciente. Más que preocupaciones clínicas apropiadas, los gineco-obstetras deben respetar la autonomía de las pacientes y apoyar la decisión personal, evitando la inclinación a negar la esterilización tubaria a las pacientes debido a los ideales y valores personales del médico, en lugar de las preocupaciones clínicas apropiadas del caso (ACOG, 2021).

Complicaciones

Las complicaciones mayores de la ligadura de trompas laparoscópica son poco frecuentes, varían según la definición del estudio y ocurren en el 0,1-3,5% de los procedimientos laparoscópicos (ACOG, 2019). Utilizando una definición estándar de eventos intraoperatorios y postoperatorios, las tasas generales de complicaciones para la oclusión tubárica laparoscópica se estiman en 0,9-1,6 por cada 100 procedimientos; la conversión no intencional a laparotomía se estima en 0,9 por cada 100 casos. Esta tasa de complicaciones no varió significativamente según el método de oclusión utilizado (ACOG, 2019). Las complicaciones trans y posoperatorias incluyen

cirugía mayor no intencionada, transfusión, morbilidad febril o rehospitalización. El uso de anestesia general, la cirugía abdominal o pélvica previa, la obesidad y la diabetes fueron predictores independientes de complicaciones.

Aunque el embarazo después de un procedimiento de esterilización es poco común, existe un riesgo sustancial de que cualquier embarazo posterior a la esterilización sea ectópico hasta en un tercio de los casos. Sin embargo, en general, un riesgo de embarazo ectópico después de ligadura de trompas es menor que en las usuarias de otros anticonceptivos (ACOG, 2019).

Beneficios no Contraceptivos

Los riesgos y beneficios de la ligadura de trompas deben discutirse con las usuarias que desean una esterilización permanente.

Múltiples ensayos observacionales han confirmado que la oclusión tubárica laparoscópica reduce la incidencia de cáncer de ovario (riesgo relativo, 0,29–0,69). Este efecto protector persiste después de ajustar por edad, uso de contraceptivos orales y paridad (ACOG, 2019).

No se han identificado diferencias significativas en la duración de la estancia hospitalaria, los reingresos, las transfusiones de sangre o las complicaciones postoperatorias, las infecciones y la fiebre en los casos con y sin salpingectomía (ACOG, 2016; Mills et al., 2020).

La oclusión tubárica mantiene su efecto protector en mujeres con alto riesgo de cáncer de ovario debido a mutaciones en BRCA1 y BRCA2. La evidencia sugiere que el cáncer de ovario puede originarse en las fimbrias de la trompa de Falopio (ACOG, 2019). Existe una posible disminución de las tasas de cáncer de endometrio en mujeres con anticoncepción permanente, aunque en los 8 estudios hubo una gran heterogeneidad y los factores de confusión parecieron contribuir sustancialmente al efecto observado (Braaten y Dutton, 2021).

Cuando se produce cáncer de endometrio, las mujeres que se han sometido a una ligadura de trompas parecen ser diagnosticadas en una etapa más temprana y tienen un menor riesgo de enfermedad metastásica. Se desconoce el mecanismo de este efecto protector. Una hipótesis es que las células endometriales no pueden pasar a través de

la trompa ligada y entrar en la cavidad peritoneal (Braaten y Dutton, 2021).

Aunque la oclusión tubárica no protege contra las infecciones de transmisión sexual –incluido el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)–, se ha demostrado que reduce la propagación de microorganismos desde el tracto genital inferior hasta la cavidad peritoneal y, por lo tanto, protege contra la enfermedad inflamatoria pélvica. Sin embargo, esta protección es incompleta, como sugieren los informes de casos raros de enfermedad inflamatoria pélvica y absceso tubo ovárico en mujeres que se han sometido a esterilización tubárica (ACOG, 2019).

Existe escasa evidencia o no hay asociación con la función menstrual con la reserva ovárica con la función sexual y el cáncer de seno.

Perlas Médicas

- La anticoncepción permanente femenina –esterilización femenina o ligadura de trompas– se puede realizar utilizando varios procedimientos y técnicas diferentes. Es el método anticonceptivo más común en todo el mundo.
- Las mujeres que están considerando la posibilidad de utilizar anticoncepción permanente también deben ser asesoradas sobre la anticoncepción reversible de acción prolongada (LARC) y la vasectomía. Las tasas de eficacia de la LARC y la vasectomía son comparables a las de la anticoncepción permanente femenina.
- El asesoramiento y el consentimiento informado para la anticoncepción permanente femenina deben incluir una discusión comprensiva de la eficacia, la naturaleza permanente del procedimiento, el riesgo de arrepentimiento, las opciones limitadas de reversión, el riesgo de complicaciones y el riesgo de embarazo ectópico si se produce una falla del método.
- La ligadura de trompas no ha sido relacionada a ningún efecto adverso de significación.
- Los profesionales de salud deben brindar asesoría completa a las usuarias candidatas, el uso de material gráfico facilita la

comprensión del procedimiento, su aceptación y el grado de satisfacción.

Bibliografía

- ACOG Committee Opinion. (2021). Access to Postpartum Sterilization. *Obstetrics & Gynecology*, 137(6). <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004367>
- ACOG Committee Opinion. (2017). Sterilization of Women: Ethical Issues and Considerations. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.09.011>
- ACOG Practice Bulletin. (2019). Benefits and Risks of Sterilization. *Obstetrics & Gynecology*, 133(3).
- ACOG. (2016). Salpingectomy for Ovarian Cancer Prevention. Committee Opinion No. 620. *American College of Obstetricians and Gynecologists*, 127, 405.
- Alton, K. y Jensen, J. (2018). Update on Permanent Contraception for Women. *Current Obstetrics and Gynecology Reports*, 7(4), 163–171. <https://doi.org/10.1007/s13669-018-0253-3>
- Braaten, K. y Dutton, C. (2021). Overview of female permanent contraception – UpToDate, 2021. [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-female-permanent-contraception#:~:text=Female%20permanent%20contraception%20\(also%20referred,or%20removing%20the%20fallopian%20tubes.](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-female-permanent-contraception#:~:text=Female%20permanent%20contraception%20(also%20referred,or%20removing%20the%20fallopian%20tubes.)
- Fok W., Blumenthal P. y Stubblefield P. (2020). Chapter 14. Family Planning en J. Berk y D. Berek (Ed.), *Berek & Novak's Gynecology* (16th ed., pp. 827-841). Wolters Kluwer.
- Kavanaugh, M. y Jerman, J. Contraceptive method use in the United States: trends and characteristics between 2008, 2012 and 2014. *Contraception* 2018; 97:14.
- Mills, K., Marchand, G., Sainz, K., Azadi, A., Ware, K., Vallejo, J., Anderson, S., King, A., Osborn, A., Ruther, S., Brazil, G., Cieminski, K., Hopewell, S., Rials, L. y Klipp, A. (2021). Salpingectomy vs

tubal ligation for sterilization: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(3), 258-265.e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.09.011>

OMS. Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición (2018). ISBN 978-92-4-356540-8. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241565400>

Peterson H., Pollack A. y Warshaw J. (2008). Chapter 27. Tubal Sterilization en J. Rock y H. Jones (Ed.), *Te Linde's Operative Gynecology* (10th ed., pp. 609-628). Wolters Kluwer.

Roe A. H. y Bartz, D. (2019). Society of Family Planning clinical recommendations: contraception after surgical abortion. *Contraception*, 99(1), 2-9. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2018.08.016>

Stuart G. y Ramesh, S. (2018). Interval Female Sterilization. *Obstet Gynecol*; 131:1-8). <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002376>

Vasectomía

*Guillermo Agustín Cevallos Zumárraga
Mónica Alexandra García García*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura de este capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Evaluar los beneficios de la vasectomía como método anticonceptivo permanente.
- Comprender los posibles riesgos y complicaciones asociados con el procedimiento.
- Conocer las diferentes técnicas de vasectomía.
- Analizar las estadísticas de éxito y las tasas de complicaciones para tomar decisiones informadas.

Definición

La vasectomía es una intervención quirúrgica que se realiza como método anticonceptivo definitivo en los hombres. Consiste en interrumpir el paso de los espermatozoides desde el extremo proximal al distal de los conductos deferentes (Stormont y Deibert, 2023; Viera, 2021).

Hasta el momento –aparte del condón– es la única forma aprobada de anticoncepción masculina (Vélez et al., 2021). Si bien una vasectomía se puede revertir, esto no debe usarse como argumento para realizarla. Si un paciente está considerando una vasectomía y no está seguro de que sea una solución aceptable y permanente para él, entonces no debería someterse al procedimiento (Stormont y Deibert, 2023; Zini et al., 2022; Viera 2021).

Mecanismo de Acción

Su mecanismo de acción es interrumpir el paso de espermatozoides a través del conducto deferente (Stormont y Deibert, 2023).

Clasificación de las Técnicas de Vasectomía

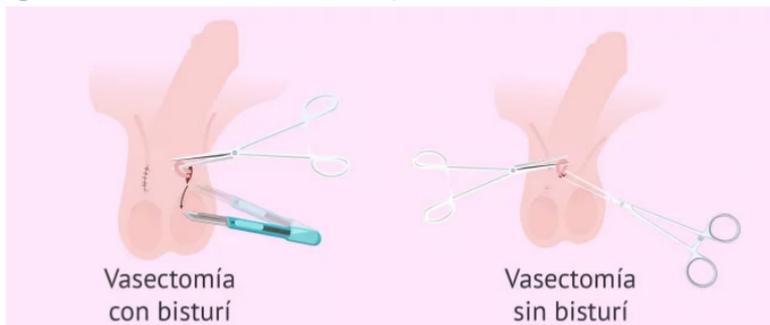
Existen diferentes tipos de vasectomías que incluyen la técnica convencional o tradicional y la técnica sin bisturí (Viera, 2021; ACOG, 2019; Yang et al., 2021).

Convencional: Este enfoque de vasectomía tradicional implica la realización de incisiones escrotales bilaterales, a través de las cuales se moviliza y secciona cada conducto deferente. La vasectomía en el quirófano se realiza con anestesia raquídea, peridural general corta o sedación y requiere de una hora de observación postquirúrgica hasta que el efecto de sedación haya pasado y el paciente pueda volver a su casa.

Sin bisturí: También conocida como percutánea o de Li Shunqiang, tiene una menor incidencia de formación de hematomas, infección y dolor y un tiempo operatorio más corto. Se realiza con anestesia local, con un electrobisturí, electrocauterio, laser, bisturí electrónico o termocauterío, por lo que no requiere que la persona esté en ayunas. Se realiza una herida de menos de un centímetro, no se requiere poner puntos de sutura, es totalmente ambulatoria y el reposo postquirúrgico es de 10 a 15 minutos.

Se han investigado los resultados de diversas técnicas de vasectomía, y hasta el momento, no se ha comprobado que alguna sea superior a las demás (Correa, 2019; Viera, 2021). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la vasectomía sin bisturí, que se está convirtiendo en el estándar mundial (Yang et al., 2021).

Figura 1. Vasectomía tradicional y sin bisturí



Nota: Tomado de Barranquero et al. (2020). <https://www.reproduccionasistida.org/vasectomia/>

Eficacia

La vasectomía tiene una tasa de fracaso del 0,15% en el primer año con uso típico, que es menor que la tasa reportada para la mayoría de los métodos de esterilización femenina y del 0,1% con uso perfecto (ACOG, 2019; Correa, 2019).

En comparación con la esterilización femenina, la vasectomía es más segura, más efectiva y menos costosa –incluso 5 veces menor–. La vasectomía no es efectiva de manera inmediata, requiere de una forma alternativa de anticoncepción hasta que un análisis de semen confirme azoospermia, lo que puede llevar desde una semana hasta varios meses. El espermograma se recomienda realizarlo entre 12 a 16 semanas después de la intervención. Al menos 20 eyaculaciones deben haberse producido en esos 3 meses, tiempo en el cual la mayoría de varones (80%) son azoospermicos y el 98 al 99%, 6 meses después (ACOG, 2019; Rodríguez et al., 2021; Correa, 2019; Viera, 2021).

La recanalización es rara y ocurre en aproximadamente el 0,2 por ciento de los pacientes. Se define como la presencia de espermatozoides después de que una o más muestras previamente azoospermicas fueran recopiladas y documentadas adecuadamente. Puede ocurrir en cualquier momento después de la vasectomía (Viera, 2021).

Cuando se observe la persistencia de espermatozoides móviles después de un seguimiento de 7 meses, se recomienda realizar nuevamente la vasectomía. En el caso de espermatozoides inmóviles, una situación poco común después de la vasectomía, se aconseja emitir un alta especial, indicando que las medidas anticonceptivas ya no son necesarias; aunque también se destaca que no se puede garantizar la esterilidad permanente al 100% (Correa, 2019).

Modo de Uso

Es esencial que el profesional encargado de llevar a cabo la vasectomía se reúna con el paciente antes de realizar el procedimiento para discutir y analizar detalladamente la intervención. Esta consulta inicial debe empezar con una revisión completa de la historia médica, sexual y social del paciente. La historia médica deberá centrarse en aspectos como problemas genitourinarios, dolor escrotal, lesiones en los genitales, historial de cirugías genitales, función sexual y cualquier

antecedente de neoplasia maligna testicular. Se debe indagar también sobre antecedentes hematológicos, como trastornos de la coagulación. Los antecedentes sociales deben incluir consideraciones sobre la pareja, la posibilidad de embarazo, embarazos anteriores y dificultades previas con el embarazo (Viera, 2021; Zini et al., 2022).

Posteriormente, se llevará a cabo un examen físico enfocado en la evaluación de los genitales. Se prestará especial atención a la tolerancia del examen, la movilidad del conducto deferente, la presencia de hernias, varicoceles, espermatoceles, masas y sensibilidad testiculares al examinar el escroto. Tras la evaluación del proveedor, se llevará a cabo una conversación abierta sobre los riesgos, beneficios y alternativas a la vasectomía, facilitando así el proceso de consentimiento informado.

Se sugiere al paciente que se duche la noche anterior y nuevamente la mañana del procedimiento para que el área escrotal esté lo más limpia posible, además de que se afeite la piel del escroto. Se aconseja además evitar la toma de aspirina o AINEs por 7 días antes del procedimiento, ya que podrían aumentar el riesgo de sangrado postoperatorio (Viera, 2021).

Vasectomía sin Bisturí

La técnica de vasectomía sin bisturí, ideada por el Dr. Li, director del Instituto Chongqing de Investigación Científica en Planificación Familiar, localizado en la provincia de Sichuan en China, requiere de una infraestructura mínima para la prestación del servicio con calidad. Previo entrenamiento, se puede realizar en un consultorio médico, siguiendo todas las medidas de asepsia y antisepsia (Viera, 2021).

El procedimiento implica una intervención quirúrgica menor, llevada a cabo con anestesia local y con una duración estimada de 20 a 30 minutos. Se procede a aislar el conducto deferente mediante palpación, aplicando anestesia en la zona, exteriorizándolo, ligándolo y realizando una resección de 1 a 3 centímetros. Finalmente, se cierra la incisión, asegurándose de una hemostasia adecuada (Rodríguez et al., 2021).

Efectos Secundarios y Complicaciones

Los síntomas comunes de los pacientes durante la vasectomía incluyen dolor en el sitio quirúrgico, dolor y presión dentro del abdomen.

Algunos pacientes pueden sentir náuseas y aturdimiento. El especialista puede encontrar dificultad para aislar los conductos deferentes.

Las probables complicaciones después del procedimiento incluyen:

Hematoma: El sangrado o la formación de un hematoma es la complicación más frecuente de una vasectomía. La formación de un hematoma ocurre en 0,1 a 2,1% de hombres sometidos a procedimientos sin bisturí, en comparación con 0,3 a 10,7% mediante la técnica insicional (Viera, 2021). Puede requerir drenaje quirúrgico por el mismo sitio de la punción, si a las 24 horas del procedimiento se encuentra un hematoma a tensión que infiltre los muslos o la región inguinal, para lo cual se debe remitir al usuario al hospital para revisión y resolución del problema (Yang et al., 2021; Zini et al., 2022).

Infección: Las tasas de infección reportadas para las técnicas sin bisturí e insicional son 0,2 a 0,9% y 1,3 a 4%, respectivamente (Viera, 2021). Se han reportado casos muy raros de gangrena de Fournier. El manejo debe incluir antibióticos para prevenir la formación de un absceso (Correa, 2019; Stormont y Deibert, 2023; Yang et al., 2021).

Edema: Se produce debido a la manipulación excesiva del escroto y elementos del cordón espermático, por lo que es importante que el usuario se aplique hielo por una hora.

Equimosis escrotal: Es debida a la hemorragia subcutánea de la piel escrotal que se presenta en un 5 al 10% de los casos, la zona equimótica se reabsorbe espontáneamente, no requiere tratamiento.

Granuloma espermático: Se presenta en menos del 5% de casos. Es el resultado de la fuga de espermatozoides provenientes del extremo seccionado del conducto en el lado testicular. Puede provocar dolor leve o agudo en el 10% de los casos y presentarse como un nódulo inflamado en el muñón del conducto deferente o el epidídimo. En la mayoría de los casos desaparece espontáneamente con analgésicos y reposo en cama. En raras ocasiones es necesario extirpar el granuloma y ligar el extremo del conducto deferente. Los granulomas del epidídimo pueden causar dolor e inflamación testicular y se producen debido a la sección del conducto deferente en una porción muy cercana del epidídimo. Es importante realizar un seguimiento minucioso del usuario por el riesgo de recanalización y falla de la técnica (Yang et al., 2021).

Epididimitis y Orquitis: La oclusión del cabo testicular muy cerca del epidídimo puede provocar epididimitis congestiva que se presenta en 1 al 5% de los casos en el primer año después del procedimiento. Esta afección no está relacionada con infección bacteriana y suele desaparecer en varias semanas usando un suspensorio, trusa ajustada o traje de baño y antiinflamatorios.

Dolor escrotal: Generalmente de carácter leve. Se puede presentar desde las etapas iniciales cuando no se disecciona adecuadamente el conducto deferente. (Correa, 2019)

Síndrome de dolor postvasectomía: En aproximadamente el 1% de pacientes se puede presentar un dolor a largo plazo, que dura al menos 3 meses, que afecta la calidad de vida del paciente. La fisiopatología de esta afectación es algo incierta. Algunos de los mecanismos propuestos incluyen daño directo de las estructuras del cordón espermático, compresión de nervios del cordón espermático a través de inflamación, contrapresión por congestión epididimaria y fibrosis perineural. También puede haber un componente inmunológico a través de la formación de anticuerpos anti-espermatozoides con formación de respuestas inmunes.

Todos los usuarios con dolor deben ser sometidos a ecografía escrotal con flujos Doppler, uroanálisis, urocultivo y espermocultivo de rutina para descartar procesos infecciosos. La tomografía está también indicada en caso de presentar hematuria en el uroanálisis, con la finalidad de descartar cálculos en uréter que puedan estar causando un dolor escrotal. El tratamiento consiste en incluir antibióticos si el paciente muestra algún signo de orquitis o epididimitis; se prefieren antibióticos como trimetoprim/sulfametoxazol, cefalexina o quinolonas por 2 semanas. La terapia farmacológica debe incluir antiinflamatorios no esteroideos por 4 a 6 semanas y antidepresivos tricíclicos o gabapentina si no existe alivio del dolor. (Correa, 2019; Viera, 2021; Yang et al., 2021).

Falla de la vasectomía: Puede deberse a errores en la técnica, recanalización o relaciones sin protección antes de que se haya documentado la azoospermia (Viera, 2021).

Hay datos sólidos que sugieren que no hay asociación entre la vasectomía y el cáncer testicular o de próstata. Metaanálisis basados

en datos de población de Australia, Canadá y el Reino Unido, que compararon a 9,754 hombres que se sometieron a la reversión de la vasectomía con 684,660 hombres que tenían vasectomía sin reversión, no encontraron evidencia de una asociación entre la vasectomía y el cáncer de próstata (Randall et al., 2018).

Los nervios implicados en la erección masculina y la eyaculación no se ven afectados por la vasectomía y no hay mayor riesgo de impotencia (ACOG, 2019). Varios estudios realizados en los últimos años demuestran que los hombres después de someterse a una vasectomía experimentan una función eréctil notablemente mejorada, orgasmos y satisfacción sexual y dicen sentirse más seguros y confiados en su vida sexual (Yang et al., 2020).

Solicitud de reversión: De acuerdo con los datos generales, a escala mundial, 3-6% de hombres vasectomizados solicitan una reversión o recanalización de los conductos deferentes. Dentro de los factores que influyen en esta decisión se encuentran un nuevo estado civil (divorcio o viudez), la muerte de un hijo o un nuevo compromiso. Consiste en una microcirugía cuya tasa de éxito depende de muchos factores, especialmente el tiempo de intervalo entre la vasectomía y la recanalización, además de la edad del hombre y su pareja; disminuyendo mucho la tasa de eficacia si han pasado más de 10 años de intervalo y si la edad del hombre es mayor de 40 años y de la mujer de 35 años, pudiendo variar la tasa de éxito entre 50 y 70% aproximadamente (Ren et al., 2023).

Contraindicaciones de la Vasectomía

Según los Criterios de Elegibilidad Médica de la OMS, 2015, no existe ninguna condición médica que restrinja absolutamente la vasectomía, aunque algunas condiciones y circunstancias requerirán que se tomen ciertas precauciones, a las que se asignaron como Categoría C (precaución), D (retraso) o S (especial). **Tabla 1** (OMS, 2015).

Tabla 1. Criterios Médicos de Elegibilidad para la Vasectomía

Condición	Categoría	Aclaración
Edad joven	C	Los hombres que se someten a vasectomía a edades tempranas con mayor probabilidad solicitan que se revierta el procedimiento en comparación con los que se lo realizan a edades más avanzadas
Trastornos depresivos	C	
Enfermedad clínica o avanzada por VIH (Estadio de la OMS 3 o 4)	S	La presencia de síntomas clínicos de VIH graves o avanzados puede requerir que se retrase el procedimiento.
Diabetes	C	Si la glucosa sanguínea no está bien controlada, derivar a un nivel superior. Las personas con diabetes tienen más probabilidades de tener infecciones postoperatorias de heridas. Si aparecen signos de infección, es necesario administrar antibióticos.
Infección local (infección de la piel del escroto, ITS activa, balanitis, epididimitis u orquitis)	D	Existe un riesgo incrementado de infección posoperatoria.
Trastornos de coagulación	S	Los trastornos hemorrágicos aumentan el riesgo postoperatorio de formación de hematomas, lo que, a su vez, aumenta el riesgo de infección.
Lesión escrotal previa	C	
Infección sistémica o gastroenteritis	D	Existe un riesgo incrementado de infección postoperatoria.

Tabla continúa

Gran varicocele	C	El conducto deferente puede ser difícil o imposible de localizar; un simple procedimiento para reparar el varicocele y realizar una vasectomía disminuye el riesgo de complicaciones.
Gran hidrocele	C	El conducto deferente puede ser difícil o imposible de localizar; un simple procedimiento para reparar el hidrocele y realizar una vasectomía disminuye el riesgo de complicaciones.
Filariasis, elefantiasis	D	Si la elefantiasis compromete el escroto puede ser imposible palpar el cordón espermático y los testículos
Masa intraescrotal	D	Puede indicar una patología subyacente
Criptorquidia	S	
Hernia Inguinal	S	La vasectomía se puede realizar simultáneamente con la reparación de la hernia.

Nota: C = Precaución (*caution*, por sus siglas en inglés): el procedimiento normalmente se lleva a cabo en un entorno de rutina, pero con preparación y precauciones adicionales.

D = Retraso (*delay*, por sus siglas en inglés): el procedimiento se retrasa hasta que la condición sea evaluada y/o corregida. Se deben utilizar métodos anticonceptivos temporales alternativos.

S = especial (*special*, por sus siglas en inglés): el procedimiento debe realizarse en un entorno con un cirujano y personal experimentado, el equipo necesario para proporcionar anestesia general y otro apoyo médico de soporte. Para estas condiciones, también se necesita la capacidad de decidir el procedimiento y el régimen de anestesia más adecuados. Se deben proporcionar métodos anticonceptivos temporales alternativos si se requiere derivación o ante otra posibilidad de retraso. Elaboración propia con referencia en Criterios de Elegibilidad Médica OMS, 2015.

Las contraindicaciones para una vasectomía en el consultorio incluyen dificultad para aislar los conductos deferentes durante el examen escrotal en la evaluación inicial, coagulopatía, cirugía escrotal previa, orquialgia crónica o patología testicular como una neoplasia maligna (Stormont y Deibert, 2023). Otros aspectos para tomar en cuenta son: no tener hijos, ser menor de 30 años, padecer una enfermedad grave, ninguna relación de pareja en el momento que se genera la demanda y dolor escrotal (Correa, 2019).

Algunos pacientes y proveedores podrían presentar un dilema ético, más que médico, debido a edad temprana, sin hijos, falta de acuerdo con la pareja, embarazo actual y posibilidad de pérdida fetal, aspectos que el médico deberá considerar durante una consulta (Stormont y Deibert, 2023).

Beneficios

- Es permanente para quien ha decidido no tener hijos.
- Los riesgos quirúrgicos son raros y excepcionales, pueden ser causados por una infección, por sangrado o por falla en menos del 1% por ciento.
- Se realiza en cualquier momento de la edad fértil, siempre que no existan contraindicaciones de salud por otras enfermedades.

Es importante recalcar que la vasectomía no previene las infecciones de transmisión sexual (ITS), VIH y SIDA, por lo que se recomienda el uso correcto de condón, si existe riesgo de ITS. Si el paciente presenta dudas respecto a la decisión de realizarse la vasectomía, se debe plantear la posibilidad de otros métodos anticonceptivos alternativos o temporales.

Si el paciente está decidido a realizarse este procedimiento, el médico debe asegurarse de llenar un consentimiento informado firmado por el usuario, no se necesita de otra firma de autorización quirúrgica de otro familiar, ya que la Constitución de la República, ordena respetar los derechos individuales y cada persona es dueña/o de su cuerpo.

Actualmente, a los jóvenes que solicitan realizarse una vasectomía y que no tienen hijos se recomienda acudir a un centro de banco de semen, en donde se puede mantener hasta por 15 años su semen, ante la eventualidad de querer tener hijos posteriormente (Zini et al., 2022).

Perlas Médicas:

- La vasectomía es un procedimiento seguro y eficaz, con baja tasa de complicaciones, alto grado de satisfacción y éxito.
- Debe ser considerado como un método anticonceptivo permanente.

- En comparación con la esterilización femenina, la vasectomía es más segura, más efectiva y menos costosa.
- Con la vasectomía sin bisturí—también conocida como vasectomía sin corte o sin incisión— hay menos riesgo de efectos secundarios y complicaciones.
- La vasectomía no empieza a funcionar de inmediato para evitar embarazos, por lo tanto, es indispensable usar otro método anticonceptivo durante un periodo aproximado de 3 meses o luego de 25 a 30 eyaculaciones.

Bibliografía:

- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Gynecology. (2019). ACOG Practice Bulletin No. 208: Benefits and Risks of Sterilization. *Obstetrics and Gynecology*, 133(3), e194–e207. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003111>
- Barranquero, M., Jiménez, R., Rogel, S. y Salvador, Z. (2020). La vasectomía: efectividad, complicaciones y cuidados posteriores. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/vasectomia/>
- Correa, M. (2019). Protocolo Anticoncepción Quirúrgica Masculina: Vasectomía. Sociedad Española de Contracepción. <https://bibliotecavirtual.sego.es/uploads/app/1297/elements/file/file1680100395.pdf>
- Ren, L. J., Xue, R. Z., Wu, Z. Q., Zhi, E. L., Li, W., Huang, L., Xiang, X. Y., Li, D. Y. y Lin, X. M. (2023). Vasectomy reversal in China during the recent decade: insights from a multicenter retrospective investigation. *Asian journal of andrology*, 25(3), 416–420. <https://doi.org/10.4103/aja202244>
- OMS. (2015). Criterios Médicos de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos. 5ª edición. Págs. 242-243. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/181468/9789241549158_eng.pdf?sequence=9
- Randall, S., Boyd, J., Fuller, E., Brooks, C., Morris, C., Earle, C. C., Ferrante, A., Moorin, R., Semmens, J. y Holman, C. D. J. (2018). The Effect of Vasectomy Reversal on Prostate Cancer Risk: International Meta-Analysis

- of 684,660 Vasectomized Men. *The Journal of Urology*, 200(1), 121–125. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.03.005>
- Rodríguez, A., Aubin, L., Pérez, N., Ferdman, M. y Turati, A. (2021). Vasectomía sin bisturí con técnica de Li: principales complicaciones e índice de satisfacción. *Revista Argentina de Urología*, 89, 86(2), 88–92.
- Stormont, G. y Deibert, C. M. (2023). Vasectomy. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31751094/>
- Velez, D., Pagani, R., Mima, M. y Ohlander, S. (2021). Vasectomy: a guidelines-based approach to male surgical contraception. *Fertility and Sterility Vol. 115, No. 6*. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.03.045>
- Viera, A. (2021). Vasectomy and other vasal occlusion techniques for male contraception. *UpToDate*. <https://www.simplevas.net/wp-content/uploads/2022/09/Vasectomy-UpToDate.pdf>
- Yang, F., Li, J., Dong, L., Tan, K., Huang, X., Zhang, P., Liu, X., Chang, D. y Yu, X. (2021). Review of Vasectomy Complications and Safety Concerns. *World Journal of Men's Health*, 39(3), 406–418. <https://doi.org/10.5534/wjmh.200073>
- Yang, F., Dong, L., Zhang, X., Li, J., Tan, K., Li, Y. y Yu, X. (2020). Vasectomy and male sexual dysfunction risk: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 99(37), e22149.
- Zini, A., Grantmyre, J., Chow, V., et al. (2022). UPDATE – 2022 Canadian Urological Association best practice report: Vasectomy. *Canadian Urological Association Journal*, 16(5), E231-6. <http://dx.doi.org/10.5489/cej.7860>

Métodos Basados en el Conocimiento de la Fertilidad

*Janet Isabel Cherres Pacheco
Carlos Darwin Díaz Calva
Ximena del Rocío Gaibor Vinuesa*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Adquirir un conocimiento actualizado de los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad (MBCF) para contribuir al desarrollo de estrategias contemporáneas para el control y manejo adecuado de la fertilidad en planificación familiar.
- Estudiar los elementos que intervienen en la fertilidad femenina, con el objetivo de comprender mejor los mecanismos de la espermatogénesis y la ovulación.
- Investigar la eficacia y seguridad de los procesos fundamentados en el discernimiento de la fecundidad, con el fin de proporcionar información precisa y confiable a las parejas que deseen utilizar estos métodos como alternativa a los anticonceptivos tradicionales.
- Desarrollar tácticas de formación y desarrollo de la salud reproductiva, con el objetivo de fomentar el uso responsable y adecuado de los procesos fundamentados en el discernimiento de la fecundidad, tanto para la organización familiar como para el control de la infertilidad.

Definición

Los métodos anticonceptivos basados en el conocimiento de la fertilidad son enfoques que se apoyan en el conocimiento de los ciclos

menstruales y la identificación de los días fértiles de una persona para prevenir el embarazo (Duane et al., 2023). Estos métodos se basan en la idea de abstenerse de las relaciones sexuales o utilizar métodos a manera de barrera en los períodos en que existe una alta probabilidad de embarazo (Simmons y Jennings, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala a la abstinencia como el método natural para prevenir embarazos, al no producirse el acto sexual (Ministerio de Salud Argentina, 2019), en donde es importante reconocer el papel de la pareja en el uso de los procedimientos, debido a la necesidad de abstinencia o uso de preservativo en los días fértiles (Simmons y Jennings, 2020). Los días cercanos a la ovulación son los días fértiles y con mayor probabilidad de tener un embarazo. Entonces, las personas usan los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad para saber cuándo son sus días fértiles y no tener relaciones sexuales, o usar otro método como el preservativo durante esos días para evitar embarazos.

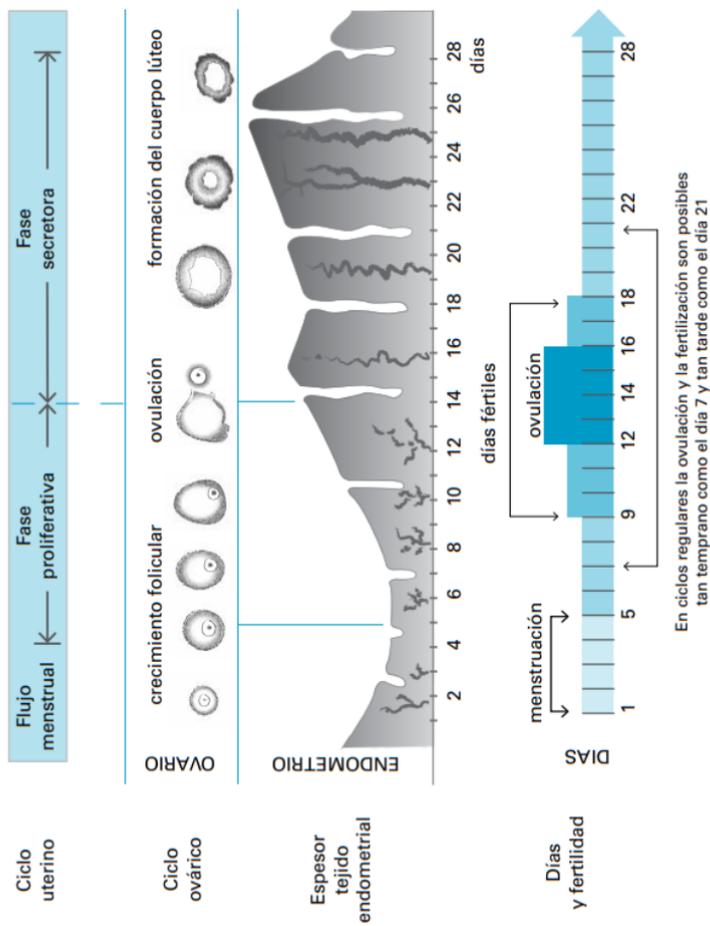
La planificación familiar natural (PFN) es un término relacionado para describir una forma particular de usar los procedimientos fundamentados en el conocimiento de la fecundidad en un entorno espiritual o religioso que normalmente implica la abstinencia periódica (Ayala-Ramirez et al., 2023). Hay varios métodos de observación de la fertilidad que ayudan a la usuaria para hacer seguimiento a sus días fértiles, como el método de la temperatura, el método del moco cervical y el método del ritmo. Lo más efectivo es combinar estos tres métodos. Cuando se usan en conjunto, pueden ser tan efectivos como otros métodos anticonceptivos.

Mecanismo de Acción. Base Fisiológica de los Métodos Basados en el Conocimiento de la Fertilidad.

El ciclo menstrual de una mujer es un proceso complejo que involucra varios signos y síntomas fisiológicos. Los MBCF se basan en una estimación de los días fértiles a través del seguimiento y registro de los ciclos menstruales. A pesar de su simplicidad y enfoque natural, su éxito obedece al conocimiento de la variabilidad del ciclo menstrual.

Figura 1.

Figura 1. Fisiología del Ciclo Menstrual



Nota: Tomado de Ministerio de Salud Argentina (2019, pág.47)

Es fundamental para evitar o lograr el embarazo, la precisión del cálculo de la ovulación y la consideración de la supervivencia de los espermatozoides (Fehring et al., 2006), así como de la breve ventana de viabilidad del óvulo; la ovulación ocurre en un solo día dentro de cada ciclo y el espermatozoide puede vivir durante 5 días. La vida útil de un óvulo es de solo 24 horas, una vez que se libera después de la ovulación; y la ventana fértil existe durante los 5 días anteriores a la ovulación y 1 día después (Duane et al., 2022). Durante aproximadamente 6 a 9 días del ciclo, las relaciones sexuales pueden conducir al embarazo (Polis et al., 2021). Para identificar la “ventana fértil”, es posible observar la temperatura corporal basal (BBT), el fluido cervical, la duración del ciclo menstrual o el tiempo entre el inicio de un ciclo menstrual y además se pueden realizar análisis urinarios de la hormona luteinizante (LH), análisis de glucuronido de estradiol y análisis de pregnanodiol (Simmons y Jennings, 2020). Las mujeres pueden monitorear su ciclo menstrual utilizando calendarios, aplicaciones web y teléfonos móviles (Berglund et al., 2016). Sin embargo, estos métodos no son concluyentes para determinar los días fértiles (Berglund et al., 2016).

Clasificación

Se clasifican de acuerdo a la manera de valorar los días fértiles:

- Métodos basados en el calendario: del ritmo (Ogino-Knaus) y de los días fijos.
- Método de la temperatura basal.
- Método del moco cervical o Método de Billings.
- Método sintotérmico: combina temperatura basal y moco cervical (Urrutia y Polis, 2019).

Ventajas

No causan efectos colaterales ni riesgos para la salud, ayudan a comprender los ciclos fértiles de las mujeres, evitan o logran un embarazo, son compatibles con los preceptos de las doctrinas religiosas, permiten un regreso a la fertilidad inmediato, o posterior a su interrupción, no inciden en la fertilidad (Ayala-Ramirez et al., 2023). De igual manera, generan un fortalecimiento de las relaciones de pareja (Obeleniené et al., 2021).

Desventajas

Entre estas constan los períodos de abstinencia sexual, la menor efectividad en comparación con otros métodos anticonceptivos y la gran dependencia del uso correcto por parte de la mujer; no protegen contra el virus de inmunodeficiencia humana y enfermedades de transmisión sexual (Ayala-Ramirez et al., 2023).

Eficacia

La eficacia depende exclusivamente de la mujer y de su pareja sexual. Existen tasas y rangos de eficacia en general, de uso perfecto y típico, para los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad. Con el uso perfecto, la tasa de embarazo es de 0,4 a 12,1 y con el uso típico es de 1,8 a 33,6 embarazos cada 100 mujeres (Simmons y Jennings, 2020). El grado de mayor ineficacia se da en la adolescencia y la perimenopausia, por lo habitual de los periodos irregulares (Ministerio de Salud Argentina, 2019).

Métodos Basados en el Calendario

Los métodos basados en el calendario implican que las usuarias deben llevar la cuenta de los días del ciclo menstrual con la finalidad de llegar a identificar el comienzo y la finalización del período fértil.

Método de los Días Fijos

Se requiere que la mujer realice un control del ciclo menstrual, considerando los días fértiles del día 8 al día 19 en mujeres con períodos menstruales de entre 26 a 32 días de duración, en estos días fértiles las parejas no pueden tener relaciones sexuales sin recurrir a un método adicional como el preservativo, y puede tener encuentros sexuales sin protección anticonceptiva del día 1 al día 7 y del día 20 en adelante. Existen algunas herramientas como el “collar del ciclo”, codificado de diversos colores para ayudar a las usuarias a identificar los días fértiles (Simmons y Jennings, 2020).

Método del Ritmo (Ogino-Knaus)

Este método requiere mucho conocimiento del ciclo menstrual para poder identificar los días de ovulación, se basa en la abstinencia

periódica. Es el menos seguro porque hay que tomar en cuenta la historia de los ciclos menstruales y si son muy irregulares no se tiene ningún día de seguridad (Urrutia y Polis, 2019).

Primero, se debe tener un historial de la persistencia de los períodos, durante 6 a 12 meses, para saber los días de riesgo, luego se debe sustraer 18 días del ciclo más corto y 11 días del ciclo más extenso, así se tienen dos cifras que son los días en los cuales el acto sexual es riesgoso y puede resultar en un embarazo (Ministerio de Salud Argentina, 2019).

Se debe tomar en cuenta que hay factores que pueden interferir en el ciclo menstrual como tensión, estrés, cambio de peso, trabajos con actividades fuertes, cambios hormonales y algunos medicamentos de uso crónico. Sin olvidar que el ciclo ovulatorio se da entre el día 14 y 16 del periodo menstrual, y que la duración del ovocito es de 24 horas y la del espermatozoide de hasta 5 días; sin tener relaciones sexuales 5 días previamente y 2 días posteriores a la ovulación, no hay riesgo de embarazo. El método del ritmo es ineficaz con períodos menstruales irregulares; en mujeres que tienen ciclos de 28 días no se puede mantener relaciones sexuales entre el día 9 al día 17 del ciclo, tomando en cuenta que el primer día del ciclo es el primer día del sangrado (Urrutia y Polis, 2019).

Método de la Temperatura Basal

Se basa en el seguimiento y monitorización de los movimientos en la temperatura corporal basal. Teniendo en consideración que la temperatura del cuerpo en reposo es bifásica, más baja durante el periodo folicular y más alta durante la fase lútea; en la primera fase está inferior a los 37° C, disminuye previo a la ovulación y aumenta posterior a esta sobre los 0.2° C a 0.4° C y se mantiene elevada hasta aproximadamente 1-2 días antes del inicio de la siguiente menstruación.

La toma de la temperatura es diaria, se debe realizar al despertarse y a la misma hora cada vez, antes de levantarse, por 5 minutos, de manera rectal, vaginal u oral (Ministerio de Salud Argentina, 2019). De igual forma, se recomienda que la mujer lleve un registro de los datos para identificar la ovulación y el final de la ventana fértil y debe abstenerse de tener relaciones sexuales desde el primer día hasta el tercer día después de la elevación de la temperatura (Simmons y Jennings, 2020).

Entre las desventajas constan: la toma de la temperatura debe realizarse diariamente, no es apto para mujeres que laboren en horarios nocturnos o si sufren afecciones que establecen estados febriles; tampoco para aquellas potencialmente anovuladoras, esencialmente en la adolescencia y en la perimenopausia, necesita de extensos espacios en los que no se debe tener coito vaginal (Ministerio de Salud Argentina, 2019).

Método del Moco Cervical o Método de Billings

Se basa en las diferencias del moco cervical, por lo que es necesario un entrenamiento para percibir estos cambios. Posterior al fin de la menstruación, comienza un período seco de entre dos y tres días, inmediatamente a esto surge un moco inicialmente blancuzco, oscuro y pegajoso, que se va haciendo más claro, transparente y elástico, siendo este el fluido cervical tipo E, producido bajo la influencia del estradiol en el período periovulatorio, que es fundamental para el transporte, la nutrición y la supervivencia efectivos de los espermatozoides.

Al extenderse entre los dedos, el moco se asemeja a un hilo. El último día del moco con este semblante se denomina el día del ápice del moco (Marshall et al., 2021); esto representa que la ovulación ocurre dentro de los 2 o 3 días posteriores al día ápice de moco en un 87–98 % de las veces; en el 4to día después del pico del moco, por acción de la progesterona el moco cervical se vuelve espeso e impermeable (tipo G o líquido cervical gestágeno) y produce un cambio en la sensación, lo que generalmente provoca sequedad y comienza la etapa infértil hasta la siguiente menstruación (Duane et al., 2022). Desde el momento en que surge el moco filante hasta el 4to día después del ápice, no se deben mantener relaciones sexuales, ya que ese es el período fértil (Ministerio de Salud Argentina, 2019).

Además, este método no es aconsejable ante infecciones cervicovaginales, secreciones vaginales debido a estímulo sexual, así mismo en la lactancia. La perspectiva de embarazo no planificado es de 1,1 a 3,4 % al iniciar con un uso perfecto (uso correcto y constante) y varía de 10 a 33,6 % para el uso típico (Ministerio de Salud Argentina, 2019).

Método Sintotérmico

El método sintotérmico combina el pico del moco y el cambio de temperatura corporal basal para confirmar el final de la ventana

fértil (Duane et al., 2022). Es una técnica mediante la cual la mujer registra tanto la temperatura basal, como el flujo cervical diaria y adicionalmente la posición del cuello uterino.

El flujo cervical de tipo fértil es el indicador del inicio del periodo fértil, el final del período fértil se identifica tanto por un cambio en el flujo cervical como por al menos 3 días continuos de temperaturas más altas (al menos 0,4 más altas que las temperaturas preovulatorias) después de un cambio de la temperatura basal. Se les indica a las parejas que antes de tener relaciones sexuales sin protección esperen 3 días completos después de ver flujo cervical de tipo fértil y un cambio de temperatura.

Solo hay un 2% riesgo de embarazo anual con uso correcto y con uso típico es de 13 a 20%. En un estudio prospectivo se encontró que la a tasa de embarazos no deseados por cada 100 mujeres por año (13 ciclos) fue de 1,61, que disminuyó a 0,43 con el uso preciso del método sintotérmico –es decir, con abstinencia durante el período fértil–. Después de 13 ciclos de uso del método, la tasa de satisfacción general fue del 91,8%, con una tasa de interrupción debido a insatisfacción o dificultad del método de 9,2 por 100 mujeres.

Las desventajas son la complejidad de aprender y utilizar el método correctamente y los problemas relacionados con suspender las relaciones sexuales, en los días fértiles. Su ventaja es que pueden ser usados por mujeres con ciclos menstruales largos, cortos e irregulares.

Perlas Médicas

- Estos métodos consisten en identificar y registrar los días fecundos de la mujer en el ciclo menstrual y reconocer diversos biomarcadores como moco cervical y temperatura corporal basal.
- Permiten a la paciente y su pareja tener la convicción y voluntad de abstenerse del coito vaginal o el uso de métodos adicionales.
- Promueven el apoyo, participación y motivación de la pareja.

Bibliografía

- Ayala-Ramirez, M., Grewe, M. E., Kaiser, J., Kennedy, E., Winn, M. y Urrutia, R. P. (2023). Understanding the perspective of women who use the Billings Ovulation Method®: A focus group study. *BMC Women's Health*, 23(1), 251. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02398-w>
- Berglund Scherwitzl, E., Gemzell Danielsson, K., Sellberg, J. A. y Scherwitzl, R. (2016). Fertility awareness-based mobile application for contraception. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 21(3), 234-241. <https://doi.org/10.3109/13625187.2016.1154143>
- Duane, M., Martinez, V., Berry, M., Gilpatrick, S. y Manhart, M. D. (2023). Evaluation of a fertility awareness-based shared decision-making tool part 2: Patient experiences. *PEC Innovation*, 2, 100169. <https://doi.org/10.1016/j.pecinn.2023.100169>
- Duane, M., Stanford, J. B., Porucznik, C. A. y Vigil, P. (2022). Fertility Awareness-Based Methods for Women's Health and Family Planning. *Frontiers in Medicine*, 9, 858977. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.858977>
- Fehring, R. J., Schneider, M. y Raviele, K. (2006). Variability in the Phases of the Menstrual Cycle. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 35(3), 376-384. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2006.00051.x>
- Genazzani, A. R., Fidecicchi, T., Arduini, D., Giannini, A. y Simoncini, T. (2023). Hormonal and natural contraceptives: A review on efficacy and risks of different methods for an informed choice. *Gynecological Endocrinology: The Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 39(1), 2247093. <https://doi.org/10.1080/09513590.2023.2247093>
- Jensen, A. y Wrede, J. (2020). Fertility Awareness-Based Methods for Family Planning: A Literature Review. *Journal of Christian Nursing*, 37(4), 212-220. <https://doi.org/10.1097/CNJ.0000000000000758>

- Marshall, M., Corkill, M., Whitty, M., Thomas, A. y Turner, J. (2021). Stratification of fertility potential according to cervical mucus symptoms: Achieving pregnancy in fertile and infertile couples. *Human Fertility*, 24(5), 353-359. <https://doi.org/10.1080/14647273.2019.1671613>
- Ministerio de Salud Argentina. (2019). Métodos anticonceptivos: Guía práctica para profesionales de la Salud. Dirección de Salud Sexual y Reproductiva (DSSyR), dependiente de la Secretaría de Gobierno de Salud del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, y la Asociación Médica Argentina, y de Anticoncepción (AMADA), con la colaboración de la Dra. Belén Provenzano Castro.
- Obelenienė, B., Narbekovas, A. y Juškevičius, J. (2021). Anthropological and Methodical Differences of Natural Family Planning and Fertility Awareness-based Methods. *The Linacre Quarterly*, 88(1), 14-23. <https://doi.org/10.1177/0024363919886517>
- Polis, C. B., Otupiri, E., Bell, S. O. y Larsen-Reindorf, R. (2021). Use of Fertility Awareness-Based Methods for Pregnancy Prevention Among Ghanaian Women: A Nationally Representative Cross-Sectional Survey. *Global Health: Science and Practice*, 9(2), 318-331. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-20-00601>
- Simmons, R. G. y Jennings, V. (2020). Fertility awareness-based methods of family planning. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 66, 68-82. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.12.003>
- Urrutia, R. P. y Polis, C. B. (2019). Fertility awareness based methods for pregnancy prevention. *BMJ*, l4245. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4245>

Métodos Anticonceptivos de Barrera

Rubén Alejandro Merino Vaca

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Determinar el uso correcto de los métodos de barrera para una efectiva anticoncepción.
- Conocer la eficacia, modo de uso, efectos secundarios y contraindicaciones de los diferentes métodos anticonceptivos de barrera.
- Reconocer los beneficios de estos métodos en la prevención de infecciones de transmisión sexual.

Los métodos anticonceptivos de barrera consisten en dispositivos que impiden el paso de los espermatozoides por el cuello del útero, imposibilitando la fecundación; existen los condones masculinos y femeninos y los diafragmas con o sin spermicidas (OMS, 2018).

Condomes Masculinos

Definición

El preservativo consiste en una funda de materiales sintéticos que deben cumplir las especificaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para su correcta fabricación y seguridad del usuario. Los materiales utilizados para su fabricación deben ser a partir de látex de caucho natural, no deben liberar sustancias tóxicas o irritantes que pueden ser perjudiciales para el usuario. De acuerdo con las normas ISO 10993-1 de citotoxicidad se debe evaluar el preservativo masculino junto con los lubricantes. Los preservativos no son estériles del todo, durante su fabricación se deben minimizar los riesgos de

contaminación, los niveles de carga microbiana deben estar por debajo de las 100 UFC, no se deben aislar *Staphylococcus aureus* ni enterobacterias, incluidas *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. Los preservativos que cumplen todas las normativas de fabricación tienen una vida útil mínima de 2 años y no superior a los 5 años (OMS, 2018).

Mecanismo de Acción

Los condones masculinos actúan como barreras para evitar que los espermatozoides, secreciones genitales y líquido seminal lleguen al óvulo, con lo que previenen el embarazo (Kraetschmer, 2022).

Eficacia

La eficacia valorada por Índice de Pearl es (OMS, 2022):

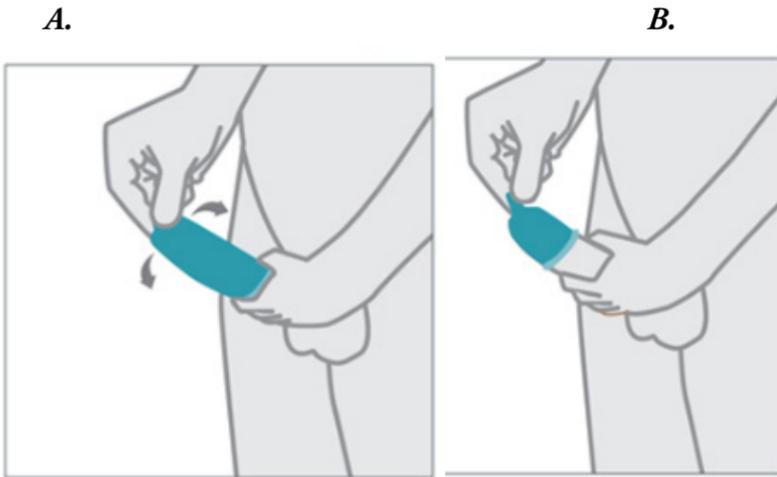
- Embarazos por cada 100 mujeres por año de uso consistente y correcto: 2.
- Embarazos por cada 100 mujeres por año de uso común: 13.

Modo de Uso

Las indicaciones para el usuario son las siguientes:

1. Abra y retire el condón de su envoltura con cuidado.
2. Coloque el condón en la cabeza del pene erecto y firme. Si no está circuncidado, primero retraiga el prepucio.
3. Saque el aire que se encuentre en la punta del condón. **Figura 1 A.**
4. Desenrolle el condón hasta la base del pene. **Figura 1 B.**
5. Al terminar las relaciones sexuales sostenga el condón desde su base. Luego, retíralo mientras sostiene el condón en el lugar.
6. Retire el condón cuidadosamente y tírelo a la basura.

Figura 1. Colocación del preservativo masculino



Nota: Centro Nacional para la Prevención de VIH/Sida, Hepatitis Virales, ETS y Tuberculosis (2016). <https://www.cdc.gov/condomeffectiveness/spanish/male-condom-use.html>

Efectos Secundarios

Si existe alergia al látex o al poliuretano puede haber una reacción adversa (Kraetschmer, 2022).

Contraindicaciones

Pertencen a la Categoría 3 de los Criterios de elegibilidad de la OMS: alergia a compuestos del preservativo masculino y en casos de disfunción eréctil (Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual, 2023).

Beneficios no Anticonceptivos

- Los condones son menos costosos que otros métodos anticonceptivos y su venta es libre.
- No poseen efecto hormonal.
- Se puede utilizar inmediatamente después del parto.
- No afectan la lactancia.

- El látex y el poliuretano brindan la mejor protección contra las ITS.

Perlas Médicas

- El condón masculino es un método de barrera que ofrece protección contra embarazos no planificados e infecciones de transmisión sexual.
- Los métodos de barrera disminuyen drásticamente la transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual.
- El condón masculino posee pocas contraindicaciones para su uso.
- No afecta a la fertilidad.

Condomes Femeninos

Definición

El condón femenino es un anticonceptivo de barrera utilizado para prevenir embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual. Los primeros condones femeninos se fabricaron en la década de los 1990 a base de poliuretano mediante un proceso costoso. Para mejorar la productividad al reducir costos a mediados de los 2000 se empezaron a fabricar con nitrilo. El condón femenino normalmente se lo utiliza en la vagina, pero para prevenir infecciones de transmisión sexual se lo puede utilizar durante el coito anal (Botfield et al., 2021).

Mecanismo de Acción

El mecanismo de acción del condón femenino es impedir el paso de los espermatozoides al útero, así como el de organismos infecciosos (Kraetschmer, 2022).

Eficacia

La eficacia valorada por Índice de Pearl es (OMS, 2022) es:

- Embarazos por cada 100 mujeres por año de uso consistente y correcto: 5.
- Embarazos por cada 100 mujeres por año de uso común: 21.

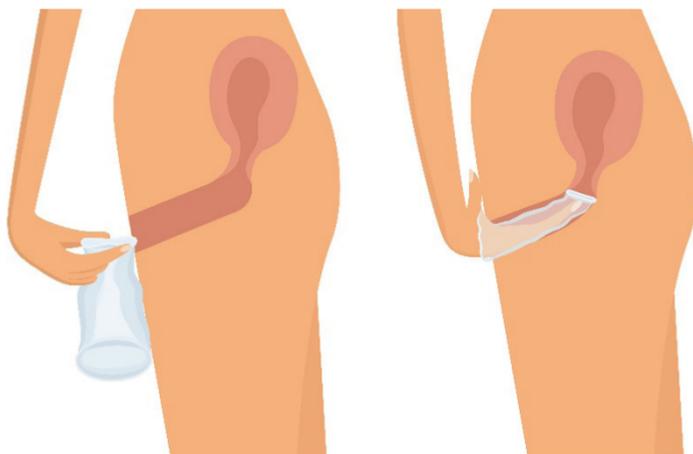
La mayor tasa de fracasos del condón femenino se asocia con las posibilidades de falla de este debido a rotura, que se observa entre el 0.11% a 2.7%, invaginación o desplazamiento entre el 2% a 3%, penetración incorrecta, del 0.64% al 2% y la expulsión en el 5,7%, aproximadamente.

Modo de Uso

Las indicaciones para la usuaria son las siguientes:

1. Abra y retire con cuidado el condón del paquete para evitar que se rompa.
2. Utilice el anillo interior grueso con extremo cerrado para colocar en la vagina y sostener el condón en su lugar. El fino anillo exterior permanece fuera del cuerpo, cubriendo el canal vaginal.
3. En una posición cómoda mientras esté agarrando el exterior del condón con el extremo cerrado, apriete los lados del anillo interior con el pulgar e índice e insértese en la vagina. Es similar a la inserción de un tampón.
4. Con el dedo empuje el anillo interior hacia arriba hasta que descanse en el cuello uterino. El condón se expandirá naturalmente y no se sentirá.
5. Asegúrese de que el condón no esté torcido, el anillo exterior delgado debe permanecer fuera de la vagina. **Figura 2.**
6. Guíe el pene de la pareja hacia la abertura de condón, retire el pene inmediatamente si se desliza entre el condón y las paredes vaginales o si el anillo exterior se empuja dentro de la vagina.
7. Para retirarlo gire suavemente el anillo exterior y saque el condón de la vagina.
8. Bote el condón a la basura después de usarlo una vez. No reutilizar.

Figura 2. Colocación del preservativo femenino



Nota: <https://www.shutterstock.com/es/create/editor/CiQ3YtZkNGQ3Yy1kZTAxLTRINGQtYTIyZS0zOGExM2FINTFIODI>

Efectos secundarios

Puede haber posibilidad de reacción alérgica debido al material (poliuretano, natural caucho o caucho sintético).

Contraindicaciones

Pertencen a la Categoría 3 de los criterios de elegibilidad de la OMS: alergia a los compuestos del preservativo, prolapso genital y disfunción del suelo pélvico (Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual, 2023).

Beneficios no Anticonceptivos

- Los métodos de barrera disminuyen drásticamente la transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual.
- No poseen efecto hormonal.
- No afectan la lactancia.
- Se pueden utilizar en el coito anal.

Perlas Médicas

- Los condones femeninos bien utilizados pueden brindar protección contra el embarazo no planificado y contra la mayor parte de las infecciones de transmisión sexual (ITS).
- Se utiliza uno en cada relación sexual.
- Puede colocarse previamente a la relación y no es necesario retirarlo inmediatamente.
- No debe usarse simultáneamente con el condón masculino.
- Se puede utilizar en coito vaginal y coito anal.
- No afecta a la fertilidad.

Diafragma

Definición

El diafragma vaginal consiste en un aro de material sintético (goma), cubierto por una membrana que se adapta a la cúpula vaginal, entre el fondo del saco posterior y la sínfisis del pubis, cubre el cérvix por el orificio cervical externo. Se utiliza con gel o espuma espermicida para mejorar su eficacia (Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual, 2023).

Mecanismo de Acción

Impide la entrada del líquido seminal al cuello uterino, si se acompaña de espermicida inhabilita los espermatozoides. Viene en varios tamaños dependiendo de los genitales de cada usuaria, un profesional de la salud debe determinar el tamaño adecuado para cada usuaria (Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual, 2023).

Eficacia

La eficacia valorada por Índice de Pearl es (OMS, 2022):

- Embarazos por cada 100 mujeres por año de uso consistente y correcto: 6.
- Embarazos por cada 100 mujeres por año de uso común: 12.

Modo de Uso

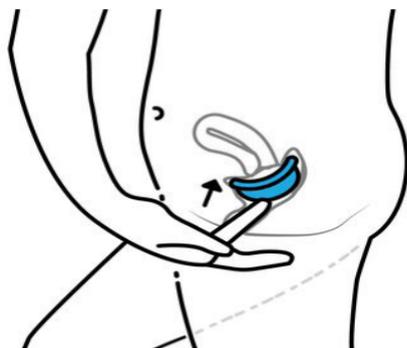
Las indicaciones para la usuaria son las siguientes:

1. Revisar fecha de vencimiento de diafragma.
2. Es conveniente recostarse o apoyar una pierna sobre una superficie para la correcta colocación del diafragma.
3. Colocar el espermicida sobre el borde del anillo, en ambas caras y al centro del mismo.
4. Agarrar el diafragma a manera de pinza entre los dedos índice y pulgar con la mano dominante, con la mano no dominante entreabrir los labios de la vagina e introducir diafragma profundamente hacia la pared vaginal posterior.
5. Verificar que el borde anterior esté correctamente colocado por encima de la sínfisis del pubis y que el cuello uterino esté cubierto.

Figura 3.

6. El diafragma no debe retirarse antes de las 6 horas post coitales.
7. Lavar el diafragma con agua y jabón neutro, secarlo sin refregar y guardarlo en su envase original con polvo de fécula de maíz, no usar talco, tener cuidado de no rasgarlo con las uñas.
8. Verificar periódicamente a trasluz para asegurar que no presente fisuras ni orificios.

Figura 3. Colocación del diafragma



Nota: <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/anticonceptivos/diafragma/como-se-usa-el-diafragma>

Efectos Secundarios

- Pueden afectar el pH vaginal y predisponer a infecciones vaginales o urinarias.
- Reacciones alérgicas al látex o espermicidas.
- El uso frecuente de espermicidas puede incrementar el riesgo de transmisión de ITS.

Contraindicaciones

Pertencen a la Categoría 3 de los Criterios de elegibilidad de la OMS (Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual, 2023):

- El diafragma no lo deben utilizar usuarias con alteraciones anatómicas que impidan una correcta colocación, se recomienda utilizarlo pasadas 6 semanas después de un parto o un aborto en el segundo trimestre. Revalorar siempre la medida después de un evento obstétrico descrito.
- Antecedente de shock tóxico por alergia al látex –no aplica en diafragma de plástico–.

Corresponde a la Categoría 4 de los Criterios de elegibilidad de la OMS (Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual, 2023) la infección por VIH.

Beneficios no Anticonceptivos

- El diafragma no previene infecciones de transmisión sexual.
- No es descartable –se puede reutilizar el mismo diafragma–.
- Se lo puede colocar 6 horas antes de tener relaciones sexuales y retirarlo hasta 24 horas después.

Perlas Médicas

- No afecta a la fertilidad.
- No previene infecciones de transmisión sexual.
- Su eficacia es moderada.
- Requiere adiestramiento para una correcta colocación.

Bibliografía

- Botfield, J., Cucuzza, S., Kidman, P., E. Fenwick, S., & Bateson, D. (2021). The female condom: ¿What do Australian women say? *Health Promot J Austral*.
- Centro Nacional para la Prevención de VIH/Sida, Hepatitis Virales, ETS y Tuberculosis (2016). <https://www.cdc.gov/condomeffectiveness/spanish/male-condom-use.html>
- Create Photo Editor and graphic design maker | Shutterstock. (s. f.). <https://www.shutterstock.com/es/create/editor/CiQ3YtZkNGQ3Yy1kZTAxLTRINGQrYTIyZS0zOGExM2FINTFlODI>
- Cómo usar el diafragma | Instrucciones sencillas | Planned Parenthood. (s. f.). Planned Parenthood. <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/anticonceptivos/diafragma/como-se-usa-el-diafragma>
- Equipo de la Dirección Nacional de Salud Sexual. (2023). Métodos anticonceptivos - Guía para profesionales de la salud. Argentina.
- Kraetschmer, K. (2022). The Contraceptive Methods Table as Preventive Instrument for Avoiding Abortion. *Am J Obstet Gynecol Res*.
- OMS. (2022). Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas de la Organización Mundial de la Salud (OMS/SSR) y Escuela de Salud Pública Bloomberg de la Universidad Johns Hopkins/Centro para Programas de Comunicación (CCP), Knowledge SUCCESS. (2022). Planificación familiar: Un manual mundial para proveedores, Edición 2022. Baltimore y Ginebra: CCP y OMS.
- OMS. (2018). https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/WHO_TRS_Report_1025_-Annex_10_Spanish.pdf. Obtenido de https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/WHO_TRS_Report_1025_-Annex_10_Spanish.pdf: https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/WHO_TRS_Report_1025_-Annex_10_Spanish.pdf

Dispositivo Intrauterino de Cobre

Octavio Alfonso Miranda Ruiz

Pablo Gabriel Dávila Mora

Wilfrido León Valdiviezo

Objetivos de Aprendizaje:

Al finalizar la revisión del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Identificar los diferentes tipos de dispositivos intrauterinos de cobre (DIU-Cu).
- Conocer los diferentes beneficios que posee como método anticonceptivo reversible de larga duración.
- Reforzar las indicaciones, momentos de inserción y retiro del DIU-Cu.
- Identificar las complicaciones que se pueden presentar en la inserción, uso y retiro.

Definición

Los dispositivos intrauterinos de cobre (DIU-Cu) son artefactos plásticos en su generalidad, que liberan cobre –aproximadamente a razón de 40-50 μg por día–; vienen en diferentes presentaciones, tanto el plástico como el reservorio de cobre, este puede venir como alambre electrolítico puro enrollado o collarines, mangas o esferas de cobre dispuestas en la estructura en forma de T o filamentos. Algunos pueden asociar plata u oro al cobre para evitar su corrosión y dar mayor durabilidad.

Se lo inserta por vía vaginal a través del cuello uterino y se lo coloca a nivel del fondo del útero. Este procedimiento se debe realizar por un

proveedor calificado. Posee hilos guía que quedan a nivel del orificio cervical externo para su control y extracción. Su uso puede ser hasta por 10 años.

El DIU-Cu es uno de los métodos más utilizados para la anticoncepción reversible de larga duración en todo el mundo, luego de la anticoncepción quirúrgica (Makins, 2018).

Efectividad

Todos los análisis demuestran que las tasas de fracaso más bajas entre los métodos anticonceptivos (después de la anticoncepción permanente) se observa para los dispositivos intrauterinos (Gómez de León, 2019).

La alta eficacia de los DIU-Cu los convierte en una alternativa no quirúrgica ni hormonal, contra un embarazo no intencionado. De allí su categoría de métodos anticonceptivos reversibles de larga acción (LARC: *Long-acting reversible contraceptives*) o ARAP (anticonceptivos reversibles de acción prolongada) (Testa, 2020).

La eficacia del DIU-Cu se mantiene durante 5 a 10 años. Tienen una alta eficacia anticonceptiva con un índice de Pearl muy bajo, correspondiendo de 0,2 a 0,8% embarazos por cada 100 usuarias en el primer año de uso. La tasa acumulada de falla a 5 años es de 3% y de 2-6% de embarazos a 10 o 12 años (Casey, 2022).

Este método anticonceptivo es efectivo, seguro y económico, ideal para mujeres que tienen restricciones para métodos hormonales o no desean una anticoncepción definitiva.

Mecanismo de Acción

La acción de los DIU-Cu se ejerce a través de al menos dos acciones principales derivadas de los iones de cobre: la acción espermicida con producción de péptidos citotóxicos, activación de enzimas que conducen a inhibición de la motilidad espermática, reducción de la capacitación y de la supervivencia espermática por inducción de fagocitosis de los espermatozoides. La otra acción principal es la reacción inflamatoria estéril, tóxica para los espermatozoides tanto a nivel del moco cervical como del endometrio (Bucheli y Noboa, 2021).

Clasificación – Tipos de DIU-Cu

La historia de los dispositivos intrauterinos ha pasado desde los DIU inertes que consistían solamente en plástico en forma de T o de espiral, hasta el avance de la incorporación del cobre como método anticonceptivo.

Los diferentes tipos de DIU-Cu se caracterizan por tener el cobre en diferente presentación y cantidad y la estructura plástica con diferente forma. Todos disponen de un hilo nylon monofilamento de polietileno blanco o de color para su identificación en el cuello y su extracción. Además de un tubo insertor con aplicador y marcación de profundidad para histerometría (tubo largo para DIU-Cu posparto). Sin embargo, la efectividad, la seguridad y la conveniencia de todos los dispositivos intrauterinos de cobre es similar en todas las presentaciones, no se encuentran diferencias significativas en todos los resultados estudiados a largo plazo.

A continuación (**Tabla 1**), se describen los dispositivos intrauterinos de cobre más frecuentes en el mercado:

Tabla 1. Dispositivos intrauterinos disponibles en el mercado

DIU-Cu Tipo	Vida útil (años)	Características	Dimensiones	Imagen referencial
TCu380A TCu380A Posparto	10	T plástica de polietileno con sulfato de Bario radiopaco Filamento de Cu en rama vertical y 2 cilindros en rama horizontal igual a 175 mg de Cu o 380 mm ² de superficie Peso: 176 mg aprox.	Largo: 35,5-36,5 mm Ancho: 31,5-32,5 mm	 TCu 380A ¹

Tabla continúa

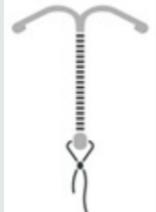
<p>TCu 375</p> <p>TCu 375 mini</p>	<p>5</p>	<p>Marco con brazos curvos de polietileno con Bario radiopaco</p> <p>Hilo de Cu en la rama vertical igual a 334 mg con 375 mm² de superficie</p> <p>Peso: 334 mg aprox.</p>	<p>Largo: 34,3-35,9 mm</p> <p>Ancho: 31,5-32,5 mm Mini</p> <p>Largo: 29-29,7 mm</p> <p>Ancho: 17,3-19,1 mm</p>	 <p>TCu 375 ¹</p>
<p>TCu 370</p>	<p>5</p>	<p>Marco con brazos curvos de polietileno con Bario radiopaco</p> <p>Hilo de Cu en la rama vertical con 370 mm² de superficie</p>	<p>29 mm de largo</p> <p>23 mm de ancho</p>	 <p>TCu 370 ²</p>
<p>TCu 380Ag</p>	<p>5</p>	<p>Marco de polietileno con Bario radiopaco con rama horizontal con muesca</p> <p>Hilo de Cu en la rama vertical igual a 380 mm² de superficie con un núcleo de plata (o de oro)</p> <p>Peso: 348 mg aprox.</p>	<p>34,3 – 35,9 mm de largo</p> <p>31,5–32,5 mm de ancho</p>	 <p>TCu 380 Ag ¹</p>

Tabla continúa

<p>DIU-Cu esférico</p>	<p>5</p>	<p>17 pequeñas esferas de cobre equivalentes a 300 mm² de cobre, montadas en un filamento de nitinol (aleación de Ni y Ti). Peso menor a 1 gramo</p>	<p>La esfera mide 15 mm de diámetro</p>	 <p>TCu esférico 3</p>
<p>DIU sin marco</p>	<p>5</p>	<p>Compuesto por 4 a 6 cilindros de cobre montados en un hilo nylon 00 con ancla en extremo proximal para fijación en el fondo uterino y útil para extracción. Contenido de Cu 330 mm²</p>	<p>Ancho: 2,2 mm Largo: 30 mm</p>	 <p>DIU sin marco 4</p>

Nota. Tomado de ¹ Bergbauer, A. (2017). Icono de dispositivo intrauterino [Fotografía]. <https://www.istockphoto.com/es/ilustraciones/diu>; ²https://muvs.org/media/filer_public/22/00/22007453-2221-48f9-8474-87dd437f1cb4/1092_00_dl.jpg; ³<https://ballerine.co.za/wp-content/uploads/2021/04/IUB-closeup1.png>; ⁴https://muvs.org/media/filer_public_thumbnails/filer_public/70/34/70342f66-81d0-4634-b22b-d8e67abb7e50/1636_01_dl_spirale.jpg__100x150_q90_subsampling-2.jpg

El DIU-Cu 380A es el más popular y utilizado de los dispositivos de cobre, puede ser inserto en cualquier momento del ciclo y también posparto o poscesárea inmediato (Makins, 2018, FIGO, 2020).

La inserción posparto requiere de un tubo insertor especialmente largo para la colocación del dispositivo en el fondo del útero en el puerperio inmediato –entre los 10 minutos del alumbramiento y las 48 horas–, también puede ser inserto posparto o poscesárea con pinza o de manera

manual. La inserción posparto tiene mayor riesgo de expulsión que la inserción de intervalo (Makins, 2018, FIGO, 2020).

Los DIU-Cu con 375 o 370 mm² de cobre tienen una durabilidad menor que el DIU-Cu380, su característica flexible en forma de Omega () o con ramas horizontales curvas pretenden generar mayor adaptabilidad del útero al dispositivo. Su menor tamaño los hace favorables para mujeres nulíparas (Lohr, 2017) o que tengan histerometría de 5 a 8 cm (OMS, 2019).

La incorporación de otros metales como el oro o la plata combinados con el cobre permite una mayor durabilidad y menor corrosión del cobre. La forma de T con la rama horizontal con muesca permite una apertura más favorable de las ramas reduciendo los riesgos propios de la inserción. El DIU-Cu de forma esférica 3D moldeable, se adapta perfectamente a la forma uterina, minimizando el riesgo de adaptación y de perforación (Yaron, 2019).

El DIU sin marco prescinde del marco plástico del DIU clásico y mantiene al dispositivo en el útero mediante el anclaje del extremo de un hilo de nylon en el miometrio del fondo uterino, el efecto anticonceptivo es similar al del DIU clásico por los manguitos de cobre. Todos los DIU-Cu tienen ventajas similares independientemente de su duración y tipo.

Beneficios del DIU-Cu

Se debe discutir y reforzar el entendimiento de las ventajas de los dispositivos intrauterinos con la paciente, algunas de ellas incluyen (Testa, 2020, CDC, 2023, Makins, 2018, FIGO, 2020):

- Previene el embarazo no planificado muy eficazmente.
- Es un método muy seguro, conveniente y eficaz.
- Cómodos, son de uso a largo plazo.
- Fácil inserción que requiere capacitación del proveedor, pero no requiere de la participación de la paciente.
- Uso discreto, no interfiere con las relaciones sexuales.
- No afecta su vida cotidiana ni sexual a futuro. Retorno inmediato a la fertilidad luego de la discontinuación.
- No es abortivo.

- No están relacionados con mitos falsos como subida o baja de peso, infertilidad, cáncer, abortos, malestar en la pareja, migración a distintas partes del cuerpo, dolor de cabeza, etc.
- Se puede utilizar como anticoncepción de emergencia.
- El DIU-Cu se puede retirar en cualquier momento, si la mujer decide que quiere embarazarse o no continuar el método.
- Puede suministrarse en cualquier momento que la mujer lo solicite siempre que no existan contraindicaciones temporales o definitivas.
- Su uso es autorizado inclusive en adolescentes, mujeres con capacidades especiales y mujeres próximas a la menopausia.
- Excelente opción anticonceptiva en pacientes con enfermedades crónicas: diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia y enfermedades cardiovasculares o contraindicaciones para uso de métodos hormonales.
- Su acción prolongada y costos reducidos hacen del DIU-Cu un método excelente y cómodo a largo plazo.

Efectos Secundarios

- Metrorragias (que puede ser motivo de solicitud de retiro) (Costescu, 2022).
- Dismenorrea y dolor pélvico.
- Enfermedad inflamatoria pélvica sobre todo en las primeras 3 semanas de inserto (CDC, 2023).
- Riesgo de perforación uterina (rara).
- Migración y expulsión del DIU.
- Pérdida del hilo guía.
- Embarazo ectópico en menor proporción que en mujeres que no usan método (Casey, 2023).

Contraindicaciones

Previo a la inserción del DIU-Cu se debe revisar los criterios médicos de elegibilidad para el uso de métodos anticonceptivos de la OMS (OMS, 2018; OMS, 2015).

Se consideran contraindicaciones absolutas: embarazo, malformaciones uterinas, dismenorrea severa, enfermedad inflamatoria pélvica actual o reciente (CDC, 2023), alergia al cobre, enfermedad de Wilson, aborto séptico o enfermedad trofoblástica gestacional, embarazo confirmado

o sospecha, útero muy grande o muy pequeño, sangrado vaginal sin diagnóstico, alergia a cualquiera de los materiales (cobre, níquel, titanio, polipropileno), tumores pélvicos o cáncer genital o riesgo elevado de ITS.

Son contraindicaciones relativas: promiscuidad, multiparidad, antecedentes de hipermenorrea, anemias graves, valvulopatías, antecedente de embarazo ectópico, epilepsia (CME, categoría 4) (Casey, 2023; Ministerio de Salud Argentina, 2023).

Momento de la Inserción del DIU-Cu

El inicio de uso del DIU-Cu puede efectuarse en diferentes momentos de la vida reproductiva (OMS, 2018).

Mujeres con Ciclos Menstruales

- En un plazo de 12 días desde el inicio del sangrado menstrual, no solo durante la menstruación. No es necesario proporcionar protección anticonceptiva adicional.
- Más de 12 días desde el inicio del sangrado menstrual, si se descarta razonablemente el embarazo. No es necesario proporcionar protección anticonceptiva adicional.

Mujeres con Amenorrea (Sin Relación con el Puerperio)

- En cualquier momento si se descarta razonablemente el embarazo. No es necesario proporcionar protección anticonceptiva adicional.

Mujeres en el Puerperio (Con y Sin Lactancia Materna, Incluido el Parto por Cesárea)

- En un lapso entre los 10 minutos posalumbramiento hasta las 48 horas posparto (Makins, 2018; FIGO, 2020).
- En menos de cuatro semanas de puerperio (CME, categoría 3).
- Cuatro o más semanas de puerperio, con amenorrea y que estén o no en lactancia: si se descarta razonablemente el embarazo. No es necesario proporcionar protección anticonceptiva adicional.
- Cuatro o más semanas de puerperio y con retorno de los ciclos menstruales: mismos criterios que para otras mujeres con ciclos menstruales.

Posaborto

- Puede insertarse un DIU-Cu inmediatamente después de un aborto durante el primer trimestre.
- En general, puede insertarse un DIU-Cu inmediatamente después de un aborto durante el segundo trimestre.
- No debe insertarse un DIU-Cu inmediatamente después de un aborto séptico (CME, categoría 4).

Cambio de Método

- Puede insertarse un DIU-Cu de inmediato si se tiene la certeza razonable de que la mujer no está embarazada. No es necesario esperar la siguiente menstruación, ni proporcionar protección anticonceptiva adicional.

Para Anticoncepción de Emergencia

- Un DIU-Cu puede insertarse en un plazo de cinco días a partir del coito sin protección.
- Si es posible calcular el momento de la ovulación, el DIU-Cu puede insertarse pasados los cinco días a partir del coito, siempre que la inserción no se realice más de cinco días a partir de la ovulación (OMS, 2019).

Complicaciones del Uso del DIU-Cu

Las dificultades en el momento de la inserción y las complicaciones propias del uso del DIU-Cu se ven disminuidas con la curva de aprendizaje del proveedor y la aplicación de los criterios médicos de elegibilidad de la OMS (OMS, 2015).

Estas complicaciones son habitualmente poco frecuentes (<5%) e incluyen (Casey, 2023):

Dolor: la inserción puede causar algo de incomodidad y dolor tipo cólico que se controla bien con antiinflamatorios no esteroides por 3 a 5 días (Toribio, 2023).

Sangrado: la inserción puede provocar sangrado ligero, no debe prolongarse si la colocación fue exitosa.

Perforación uterina: se trata de un evento adverso raro (1:1000 inserciones). La mayor probabilidad de perforación sucede en las colocaciones posparto (Makins, 2018; FIGO, 2020) o cuando no se cumplen los criterios médicos de elegibilidad (OMS, 2015, Casey, 2023). Una perforación uterina inadvertida puede dejar ubicado el dispositivo en la cavidad peritoneal, intestino delgado, apéndice, sigma, recto o vejiga (Toribio, 2023).

Infección: la probabilidad aumenta en los grupos con riesgo de sufrir enfermedad pélvica inflamatoria, mujeres con historia de infecciones, compañeros sexuales múltiples o menores de 25 años que no han tenido hijos. Esta situación se presenta sobre todo durante las primeras 3 semanas posteriores a la colocación del dispositivo (CDC, 2023).

No es necesaria una visita de seguimiento de rutina después de la inserción del DIU. Se debe reducir la dependencia de la ecografía para el seguimiento del uso del DIU-Cu y recomendar a las pacientes que regresen después de la inserción para su evaluación si experimentan síntomas o complicaciones o si no están satisfechas con el método (Casey, 2023).

Perlas Médicas

- Los DIU-Cu son uno de los métodos anticonceptivos más eficaces.
- Son un método de larga acción, reversible, económico y de fácil inserción y retiro por personal capacitado.
- Se puede utilizar en casi todas las mujeres, desde la adolescencia hasta la menopausia, independientemente de la paridad, lactancia u otros factores.
- Se debe elegir a la paciente según los Criterios Médicos de Elegibilidad de la OMS.
- Por sus características beneficiosas se debe buscar mecanismos para ampliar el acceso y capacitar a los equipos de salud para fomentar el uso de métodos reversibles de acción prolongada como el DIU-Cu.

Bibliografía

- Bucheli, J. R. y Noboa, E. F. (2021). *Anticoncepción Hormonal* (2nd ed.). Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Casey, F. (2022). Dispositivo intrauterino (DIU) [Ficha informativa]. Virginia Commonwealth University Medical Center.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). Enfermedad pélvica inflamatoria [Ficha informativa]. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/std/spanish/eip/stdfact-pid-s.htm>
- Costescu, D., Chawla, R., Hughes, R., Teal, S. y Merz, M. (2022). Tasas de interrupción de la anticoncepción intrauterina debido a sangrado desfavorable: una revisión sistemática. *BMC Salud de la Mujer*, 22(1), 82. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01657-6>
- FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics). (2020). Implementación de servicios de dispositivos intrauterinos posparto (DIUPP) en centros de salud [Informe]. Unit 3.
- Gómez Ponce de León, R. (2019). Uso de anticonceptivos en América Latina y el Caribe con enfoque en anticonceptivos reversibles de acción prolongada: prevalencia y desigualdades en 23 países. *The Lancet*.
- Lohr, P. A., Lyus, R. y Prager, S. (2017). Uso de dispositivos intrauterinos en mujeres nulíparas. *Contraception*, 95(6), 529-537. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2017.08.010>
- Makins, A., Taghinejadi, N., Sethi, M., Machiyama, K., Munganyizi, P., O Dongo, E., ... Arulkumaran, S. (2018). Iniciativa de dispositivos intrauterinos posparto de FIGO: tasas de complicaciones en seis países. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 143(Suppl. 1). <https://doi.org/10.1002/ijgo.12600>
- Ministerio de Salud Argentina. (2023). *Métodos anticonceptivos: guía práctica para profesionales de la salud* (1st ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. Recuperado de: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/metodos-anticonceptivos-guia-practica-para-profesionales-de-la-salud>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2015). *Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos* (5th ed.). WHO/RHR/15.07. Recuperado de www.who.int/reproductivehealth/topics/family_planning
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos* (3rd ed.). ISBN 978-92-4-356540-8.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *Planificación Familiar un Manual Mundial para proveedores*. Actualización modificada en 2019. Recuperado de Planificación Familiar: Actualización en Planificación Familiar para atención primaria de salud - 2021 | Campus Virtual de Salud Pública (CVSP/OPS) (campusvirtualsp.org)
- Testa, R. (2020). *Ginecología, Fundamentos para la práctica clínica*. Editorial Panamericana.
- Toribio-Membreño, I., & Gutiérrez-Miranda, M. R. (2005). Perforación uterina y de colon por T de cobre. *Acta Médica Costarricense*, 47(1), 51-52. Recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000100009&lng=en&tlng=es
- Yaron, M., Viviano, M., Guillot, C., Aharon, A., & Shkolnik, K. (2019). Real-world experience with the IUB Ballerine MIDI copper IUD: an observational study in the French-speaking region of Switzerland. *European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 24(4), 288-293. <https://doi.org/10.1080/13625187.2019.1618447>

PARTE III.
ANTICONCEPCIÓN
HORMONAL

Anticoncepción Hormonal Combinada

Anticonceptivos Combinados Orales

*Enrique Fernando Noboa Flores
Santiago Xavier Guzmán Sáenz
Gabriela Margarita Noboa Salgado*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Identificar las distintas opciones de anticonceptivos combinados orales (ACO) disponibles en el mercado.
- Analizar y definir las indicaciones y contraindicaciones a tomar en cuenta al momento de prescribir los ACO.
- Conocer e informar a las usuarias las principales recomendaciones para el buen uso de los ACO.
- Identificar los efectos secundarios más frecuentes producidos por los ACO, en función de una adecuada consejería a impartir a las usuarias.

Definición

Los anticonceptivos combinados orales (ACO) son fármacos utilizados para limitar temporalmente la fertilidad femenina con el uso de esteroides sexuales y evitar embarazos no deseados. Emplean una combinación de un estrógeno y una progestina para administración por vía oral, en dosis fijas, durante periodos variables de 21, 24 o 26 días del ciclo, con lo que se logra interrumpir la ovulación, y periodos de 7, 4 o 2 días sin toma del fármaco para establecer sangrados por privación de aparición cíclica que simulan periodos menstruales (Noboa y Bucheli, 2021). Las dosis de estrógenos y progestinas se han reducido y se han desarrollado nuevos estrógenos y progestinas que han permitido mantener un efecto anticonceptivo altamente eficaz y

proporcionar nuevos beneficios no anticonceptivos (Noboa y Bucheli, 2021). La vía oral es una manera práctica, barata, de fácil control y autónoma (Thorneycroft, 2001) para ofrecer una anticoncepción segura, efectiva, confiable y accesible, con considerables consecuencias sanitarias, económicas y sociales (Hardee, 2009).

Clasificación

Los ACO resultan de la combinación de un estrógeno, etinilestradiol (EE), valerato de estradiol (VE2), hemihidrato de estradiol (HE2) o estetrol (E4) (Fruzzetti et al., 2021) y una progestina, a escoger de una amplia variedad disponible. En la tabla 1 se presentan los principales ACO disponibles en el mercado farmacéutico. Los ACO se pueden clasificar de tres maneras: por las dosis de estrógeno, por la generación del estrógeno y la progestina y por los esquemas de dosificación, como es el caso de los productos fásicos. Según las dosis, se pueden encontrar productos con dosis altas, que contienen 50 µg o más de EE por píldora/día, ideales para mujeres que están usando fármacos inductores de enzimas metabólicas hepáticas de manera concomitante. Aunque actualmente estas dosis altas están cada vez menos disponibles, dosis bajas –de 30-35 µg de EE por píldora/día–, constituyen la gran mayoría de ACO actuales; junto a dosis ultra bajas, con menos de 30 µg de EE por píldora/día. Desde hace un año el estetrol (E4) está disponible en el mercado mundial de anticoncepción combinada oral. Se trata de un nuevo estrógeno sintetizado exclusivamente en el hígado fetal por las enzimas 15 y 16α-hidroxilasa (Tulchinsky et al., 1975; Coelingh Bennink et al., 2008; Navarrete et al., 2022), que por sus características farmacodinámicas, constituye el primer estrógeno natural con actividad tisular selectiva o NEST (por sus siglas en inglés, *Native Estrogen with Selective actions in Tissues*) (Kluft et al, 2017; Noboa y Terán, 2021).

De acuerdo con la generación, los ACO pueden ser clasificados en tres grupos: a) primera generación, que contenían 50 µg o más de EE por píldora/día, en combinación con progestinas como linestrenol y etinodiol –muchos de ellos ya no están disponibles en el mercado–; b) segunda generación, que contienen 30-35 mcg de EE por píldora/día en combinación con noretisterona, acetato de noretisterona, levonorgestrel, ciproterona o clormadinona; c) tercera generación, que contienen 15, 20 o 30 µg de EE por píldora/día, en combinación con desogestrel, gestodeno y norgestimato; y, d) cuarta generación, por

las nuevas progestinas que contienen, como drospirenona, dienogest, nesterona y nomegestrol, en combinación con 20-30 µg de EE por píldora/día, o con dosis variables de 1-3 mg de VE2 junto con dienogest en un esquema tetrafásico; 1.5 mg de HE2 por píldora/día combinado con nomegestrol; o 14.2 mg de E4 por píldora/día combinado con drospirenona (**Tabla 1**).

Tabla 1. Principales ACO disponibles en Ecuador

Nivel de dosis	E	mcg	P	mg	Presentación (esquema)
Dosis bajas (EE 35-30 µg)	EE	30	ACM	2	21 (21a/7f)
	EE	35	ACP	2	21 (21a/7f)
	EE	30	GSD	0.075	21 (21a/7f)
	EE	30	GSD	0.075	28 (21a/7p)
	EE	30	DSG	0.15	21 (21a/7f)
	EE	30	LNG	0.15	21 (21a/7f)
	EE	30	LNG	0.15	28 (21a/7p)
	EE	30	GSD	0.075	21 (21a/7f)
	EE	30	LNG	0.15	21 (21a/7f)
	EE	30	LNG	0.15	28 (21a/7p+EFG)
	EE	30	DRSP	3	21 (21a/7p)
	EE	30	DNG	2	21 (21a/7f)
	EE	30	DNG	2	28 (21a/7p)
	EE	30	DRSP	3	21 (21a/7f)
Dosis ultra bajas (EE < 30 µg)	EE	20	ACM	2	28 (24a/4p)
	EE	20	GSD	0.075	21 (21a/7f)
	EE	20	GSD	0.075	21 (21a/7f)
	EE	20	DRSP	3	28 (24a/4p)
	EE	20	DSG	0.15	21 (21a/7f)
	EE	20	LNG	0.1	21 (21a/7f)
	EE	15	GSD	0.065	21 (21a/7f)
	EE	15	GSD	0.065	21 (21a/7f)

Tabla continúa

Fásicos con EE	EE	40 30	DSG	0.025 0.125	22 (22a/6f: bifásico 7a-15a/6f)		
	EE	30 40 30	LNG	0.05 0.075 0.125	21 (21a/7f: trifásico 6a-5a-10a/7f)		
	EE	30 40 30	LNG	0.05 0.075 0.125	21 (21a/7f: trifásico 6a-5a-10a/7f)		
Otros con nuevos estrógenos	E4 (mg)	14.2	DRSP	3	28 (24a/4p)		
	VE2 (mg)	3 2 2 1	DNG	0 2 3 0	28 (26a/2p: tetrafásico 2a-5a- 17a-2a/2p)		
	HE2 (mg)	1.5		NMG		2.5	28 (24a/4p)

Nota: ACO = anticonceptivos combinados orales, E = estrógeno, P = progestina, EE = etinilestradiol, E4 = estretol, VE2 = valerato de estradiol, HE2 = hemidrato de estradiol, LNT = linestrenol, LNG = levonorgestrel, ACM = acetato de clormadinona, ACP = acetato de ciproterona, GSD = gestodeno, DSG = desogestrel, DRSP = drospirenona, DNG = dienogest, NMG = nomegestrol. Las dosis de EE están expresadas en mcg y de VE2, HE2 y E4 en mg. Las dosis de progestinas están indicadas en mg. En la columna Presentación (esquema) se anota el número total de píldoras que contiene cada producto por blíster o paquete; *a* = días con toma de píldoras activas; *f* = días libres (*free*), sin toma de píldoras; *p* = días con toma de píldoras con placebo; para los productos fásicos se incluye además entre paréntesis el número de días de cada una de las fases con píldoras activas, para el efecto se consideran como fases únicamente los días en que se toman píldoras con principio activo, no se consideran fases los días de toma de píldoras con placebo ni los días sin toma de píldoras; se recomienda considerar cada fase en la columna Presentación (esquema) junto con las correspondientes composiciones y dosis anotadas en las columnas E y P. (Noboa, 2023).

Según el número de fases que contienen, los ACO pueden ser monofásicos. En cuyo caso contienen una dosis fija de estrógeno y progestina en cada tableta a lo largo del curso de 21 días de píldoras. O pueden ser preparaciones fásicas, en las que las tabletas por fases tienen dos (bifásicas), tres (trifásicas) o cuatro (tetrafásicas) dosis diferentes de estrógeno y progestina a lo largo de los días de toma, con el propósito de imitar el ciclo menstrual natural. Estas preparaciones

alcanzaron gran popularidad, pero no se han identificado diferencias en la efectividad entre las preparaciones monofásicas y trifásicas.

Los regímenes de ciclo extendido 24/4 han demostrado una mayor eficacia anticonceptiva que los regímenes de 21 días y tienen las ventajas de mejorar la dismenorrea, el síndrome premenstrual, el trastorno disfórico premenstrual, la anemia por menorragia, entre otros; así como ofrecen los beneficios adicionales de disminución del sangrado, seguridad y tolerabilidad similares a los regímenes de 21 días (Edelman et al., 2006).

Mecanismo de Acción

Los ACO actúan a través de los siguientes mecanismos centrales y periféricos: a) supresión de la ovulación al reducir la maduración y el crecimiento folicular ovárico, como consecuencia de la interrupción en la secreción de hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), hormona estimulante de folículos (FSH) y hormona luteinizante (LH), y del bloqueo del *feed-back* positivo mediado por estrógenos sobre el eje hipotálamo-hipofisario, con lo que se previene el pico de LH; b) reducción de la penetrabilidad espermática en el moco cervical, al volverlo más viscoso, adherente y hostil por efecto de la progestina; c) disminución de la motilidad tubárica y; d) alteración del endometrio y reducción de la posibilidad de implantación (Cwiak y Edelman, 2018; Schwartz et al., 2002).

Eficacia

La eficacia se expresa mediante el índice de Pearl (IP) que mide el número de embarazos no planificados por cada cien mujeres que se encuentran utilizando un método anticonceptivo de manera correcta por año. Los ACO poseen un IP de 0.12 a 0.34 (Guillebaud y Scott, 2019).

Modo de Uso

Tradicionalmente, las usuarias han sido instruidas para iniciar los anticonceptivos orales con las subsecuentes menstruaciones. Sin embargo, existen formas alternativas para ello. El prospecto de los anticonceptivos orales describe varios métodos para comenzar una nueva píldora. Las opciones incluyen comenzar en el día 1 (primer día de sangrado), el día 4 o el día 7 del ciclo menstrual; empezar el primer domingo después

del día 1 y; comenzar rápidamente, es decir, iniciar el mismo día de la prescripción. Existe cierta evidencia de que retrasar el inicio de la píldora hasta los días 4 y 7 del ciclo puede aumentar el riesgo de desarrollo de un folículo dominante, sin embargo, no se ha relacionado con una ovulación real. Otra opción es comenzar un domingo, lo que puede ayudar a las usuarias a recordar mejor cuándo deben comenzar a tomar la píldora; además, algunas mujeres prefieren este método como un medio para evitar la presencia de menstruación en los fines de semana. El inicio rápido o el inicio en el mismo día de la prescripción es otro método que se considera que aumenta el cumplimiento en el uso de la píldora. Las usuarias a las que se les pide que aplacen el inicio de la píldora hasta la siguiente menstruación pueden olvidar las instrucciones recibidas sobre cómo usar correctamente el anticonceptivo oral. Hasta el 25 % de usuarias que reciben instrucciones para retrasar el inicio de la píldora, nunca comienzan a tomarla. Para el efecto es indispensable realizar una prueba de embarazo en orina; sin embargo, siempre persiste la preocupación de que un embarazo precoz no pueda ser descartado, en cuyo caso se debe evaluar el real riesgo de teratogenicidad por exposición a los ACO (Noboa y Bucheli, 2021).

Se recomienda tomar una píldora cada día, procurando hacerlo a la misma hora del día y evitando retrasos de más de 3 horas. Para el caso de los esquemas 21/7, se toma una píldora cada día por 21 días, dejando los siguientes 7 días sin toma o en el caso de los esquemas CD (constituidos por 21 píldoras con principio activo y 7 píldoras con placebo) se continúa 7 días con la toma de las píldoras con placebo. Los 7 días sin toma o con toma de las píldoras con placebo permitirán la aparición de la menstruación por deprivación hormonal. Al cabo de los 7 días libres de hormona, se deberá iniciar un nuevo paquete. En los esquemas 24/4 ocurre algo similar, con la diferencia de que se trata de 24 días con toma de píldoras con principio activo, seguidos por 4 días con toma de píldoras con placebo. Para los ACO físicos se recomienda revisar la información de cada producto, pues los días de toma de píldoras activas pueden ser variables (Noboa y Bucheli, 2021).

Beneficios no Anticonceptivos

La anticoncepción oral ha demostrado caracterizarse por alta eficacia, reversibilidad, no dependencia del coito, reducción del flujo sanguíneo menstrual, menos dismenorrea, menstruaciones predecibles, disminución de los síntomas del síndrome premenstrual, reducción

del riesgo de enfermedad inflamatoria pélvica, disminución de la tasa de embarazo ectópico por la supresión de la ovulación, reducción de la enfermedad mamaria benigna, disminución del cáncer ovárico y endometrial y reducción de los quistes ováricos funcionales. Estos efectos clínicos configuran lo que se conoce como beneficios no contraceptivos de los anticonceptivos orales que han abierto nuevas perspectivas terapéuticas para el uso de la anticoncepción oral (Bucheli et al., 2021).

Retorno de la Fertilidad

Las mujeres que suspenden la toma de un ACO generalmente recuperan el nivel de fertilidad relevante para su edad en uno a tres meses. Alrededor del 50 % de las mujeres quedan embarazadas en los primeros tres meses después de dejar de tomar la píldora anticonceptiva. Seis meses después de discontinuar un ACO, el 99 % de las mujeres ya han recuperado los ciclos menstruales. A los dos años después de suspendido el uso, las tasas de embarazo son de 90 % o más. No hay relación entre el tiempo de uso y el intervalo hasta la recuperación de la fertilidad. Los ACO no producen infertilidad (Cwiak y Edelman, 2018).

Efectos Secundarios

Desde 1961 ha sido motivo de preocupación la asociación entre el uso de la píldora y el tromboembolismo venoso (TEV), al parecer relacionadas con dosis más altas de estrógeno y progestina que las utilizadas actualmente (Heikinheimo et al., 2022). Esto ha marcado una tendencia en las últimas décadas, relacionada con la reducción paulatina de las dosis de estrógeno y progestina (Gerstman et al., 1991). Esto determinó que el uso de esteroides sexuales para fines anticonceptivos también se haya relacionado con efectos clínicos no beneficiosos, como los efectos cardiovasculares, lo que obliga a la búsqueda de las usuarias adecuadas para su prescripción; que de manera general deben ser mujeres sanas y sin factores de riesgo cardiovascular, en función de reducir el riesgo de TEV, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular e hipertensión arterial (Lidegaard et al., 2012). De forma interesante, el nuevo estrógeno E4 produce una estrogenicidad baja y un efecto neutro en el hígado, por lo que no inhibe las enzimas del citocromo P450 y no produce interacciones farmacológicas a este nivel (Coelingh Bennink et al., 2008; Navarrete

et al., 2022), tiene bajo impacto en la síntesis de la globulina ligadora de hormonas sexuales (SHBG) (Coelingh Bennink et al., 2008; Navarrete et al., 2022), acción mínima en la hemostasia (Kluft et al., 2017) y efectos muy limitados sobre los parámetros endocrinos y metabólicos (Fruzzetti et al., 2021). En cuanto al riesgo de TVP entre mujeres no fumadoras, se debe destacar que los anticonceptivos de uso común tienen un perfil de efectos secundarios relativamente más bajo que el embarazo (Vandenbroucke et al., 2001). Se ha estudiado también el riesgo incrementado de cáncer de mama y cérvix, así como de adenoma o carcinoma hepático, colestasis y cálculos biliares, durante el uso de anticonceptivos orales. En mama el E4 actúa como antagonista estrogénico en presencia de E2, con lo que reduce la proliferación de las células mamarias normales y neoplásicas (Fruzzetti et al., 2021; Noboa y Terán, 2021).

Contraindicaciones

La toma de decisiones para iniciar o continuar un método anticonceptivo, sobre la base de la individualización de los riesgos y beneficios de una usuaria, debe partir de los criterios de elegibilidad médica para el uso de anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que proporcionan pautas basadas en la evidencia más actual (WHO, 2015). Estos riesgos y beneficios deben considerarse frente a los efectos secundarios de los métodos anticonceptivos alternativos y los riesgos de un embarazo no deseado cuando no se utiliza ningún método anticonceptivo. Para el efecto, la OMS desarrolló un sistema de categorías estandarizado, mediante el cual el uso de métodos anticonceptivos se clasifica según las condiciones médicas subyacentes de la mujer (**Tabla 2**). Por su parte, los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) de EE. UU. también han publicado recomendaciones basadas en gran medida en los criterios de elegibilidad médica de la OMS (CDC, 2010). Debido al estado de hipercoagulabilidad relativa inducido por los estrógenos, podría existir un mayor riesgo de coagulación en pacientes con comorbilidades médicas. Por otro lado, como consecuencia del metabolismo hepático de los estrógenos administrados por vía oral, también hay preocupación por las pacientes con función hepática alterada. Es oportuno destacar que la administración de estrógenos por otras vías no orales no se asocia con un perfil más favorable en el metabolismo de los lípidos y no muestra efectos reducidos sobre las proteínas hepáticas. Se debe poner especial atención a las condiciones médicas de categoría 4 o 3,

en las que el uso de ACO con estrógenos usualmente no es aconsejable, según lo determinan la OMS y los CDC (WHO, 2015; CDC, 2010).

Sobre el uso de ACO en el posparto, las mujeres que tienen menos de 21 días después del parto no deben usar ACO (categoría 4). En las mujeres con 21 a 42 días después del parto con otros factores de riesgo, los riesgos a menudo superan los beneficios, por lo que los ACO no deben utilizarse en general (categoría 3). Las mujeres que se encuentran en 21 a 42 días después del parto sin otros factores de riesgo pueden usar ACO (categoría 2). En tanto, no hay restricciones en el uso de ACO después de 42 días después del parto (categoría 1). La lactancia materna sigue siendo de categoría 3 a menos de un mes después del parto, debido a las preocupaciones sobre los efectos de los ACO sobre la lactancia materna (Cwiak y Edelman, 2018).

Tabla 2. Categorías según los Criterios de Elegibilidad Médica para el Uso de Anticonceptivos de la OMS

Categoría	Descripción de la Condición Médica
1	Una condición para la que no hay restricción para el uso del método anticonceptivo
2	Una condición en la que las ventajas de usar el método generalmente superan los riesgos teóricos o probados
3	Una condición donde los riesgos teóricos o probados generalmente superan las ventajas de usar el método
4	Una condición que representa un riesgo de salud inaceptable si se usa el método anticonceptivo

Nota: OMS (5ta edición, 2015).

Interacciones Farmacológicas

Un punto crítico en la vía oral es el efecto de primer paso hepático, del cual depende la biodisponibilidad de un fármaco, a lo que se suma su capacidad para tener circulación enterohepática. Las interacciones entre los ACO y otros fármacos pueden producir hemorragia por disrupción y/o falla del anticonceptivo oral. Pueden presentarse interacciones con fármacos que inducen las enzimas microsomales, lo que produce un aumento de la depuración de las hormonas sexuales,

por ejemplo, fenitoína, barbitúricos, primidona, carbamazepina, rifampicina y, posiblemente también, oxcarbazepina, topiramato, felbamato, ritonavir, griseofulvina y productos que contengan *Hypericum perforatum* (hierba de San Juan) (Perucca, 2005). La circulación enterohepática de los estrógenos puede disminuir cuando se administran algunos antibióticos, los cuales pueden reducir las concentraciones de estrógeno plasmático –por ejemplo, penicilinas, tetraciclinas– (Weaver y Glasier, 1999). Por otro lado, los ACO pueden interferir con el metabolismo de otros fármacos; así, es posible que se observen alteraciones de las concentraciones plasmáticas y tisulares de estos agentes –por ejemplo, ciclosporina– (Wilkinson, 2005).

Perlas Médicas

- Los anticonceptivos administrados por vía oral constituyen un método de anticoncepción confiable e independiente del coito.
- La introducción de los primeros anticonceptivos orales marcó el inicio de un proceso intenso de desarrollo de nuevos métodos de anticoncepción hormonal en general y de administración oral en particular.
- La vía oral ha sido complementada por reducción de la dosis de EE y progestinas, introducción de nuevos estrógenos y progestinas, estructuración de innovadores regímenes de dosificación e identificación de nuevas aplicaciones terapéuticas, junto al beneficio anticonceptivo, lo que ha permitido que esta vía sea práctica, barata, de fácil control y afín al cumplimiento del principio de autonomía por parte de las usuarias.
- La evaluación de los distintos aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos de los anticonceptivos administrados por vía oral, así como sus preparaciones, dosis y esquemas utilizados, además de sus ventajas y desventajas, ofrecerá la posibilidad de utilizar esta vía bajo un concepto de uso racional, por parte de las pacientes y de los proveedores de salud, y de un adecuado cumplimiento, en función de obtener altos niveles de eficacia y seguridad.

Bibliografía

- Bucheli, J. R., Noboa, E. F., Santamaría, S. y Mendieta, M. (2021). Beneficios no anticonceptivos de la anticoncepción hormonal. En J. R. Bucheli, E. F. Noboa. *Anticoncepción Hormonal, segunda edición*. (pp. 359-373). Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2010). *U.S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use*.
- Coelingh Bennink, H. J., Holinka, C. F. y Diczfalusy, E. (2008). Estetrol review: profile and potential clinical applications. *Climacteric*, 11(Suppl 1), 47-58.
- Cwiak, C., Edelman, A. (2018). Combined oral contraceptives (COCs). En R. A. Hatcher, A. L. Nelson, J. Trussell, et al., (Eds.), *Contraceptive Technology, 21st edition* (pp. 263-315). Ayer Company Publishers, Inc.
- Edelman, A., Gallo, M. F., Nichols, M. D., et al. (2006). Continuous versus cyclic use of combined oral contraceptives for contraception: Systematic Cochrane review of randomized controlled trials. *Hum Reprod*, 21(3), 573-578.
- Fruzzetti, F., Fidecicchi, T., Montt-Guevara, M. M., Simoncini, T. (2021) Estetrol: A new choice for contraception. *Journal of Clinical Medicine*, 10(5625), 2-12. <https://doi.org/10.3390/jcm10235625>
- Gerstman, B.B., Piper, J.M., Tomita, D.K., et al. (1991). Oral contraceptive estrogen dose and the risk of deep venous thromboembolic disease. *Am J Epidemiol*, 133: 32-37.
- Guillebaud, J., Scott, B. Combined hormonal contraception. (2019). En I. Milsom. *European Practice in Gynaecology and Obstetrics. Contraception and Family Planning* (pp. 19-57). Elsevier.
- Hardee, K. (2009). Population, gender, and climate change. *BMJ*, 339, 4703.
- Heikinheimo, O., Toffol, E., Partonen, T., et al. (2022). Systemic hormonal contraception and risk of venous thromboembolism. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 101, 846–855.

- Kluft, C., et al. (2017). Reduced hemostatic effects with drospirenone-based oral contraceptives containing estetrol vs. ethinyl estradiol. *Contraception*, 95(2), 140-147.
- Lidegaard, Ø., et al. (2012). Hormonal contraception and venous thromboembolism. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 91, 769-778.
- Navarrete, H. T., Guerrero, C. F. J., Valdés, A. P., Vázquez, E. L. A. (2022). Estetrol: ¿un nuevo paradigma en terapia ginecológica? *Acta Med*, 20(1), 50-57.
- Noboa, E. F., Terán, E. E. (2021). Esteroides sexuales y mama. En J. R. Bucheli y E. F. Noboa (Eds.), *Anticoncepción Hormonal, segunda edición* (pp. 535-550). Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Noboa, E. F., y Bucheli, J. R. (2021). Anticoncepción hormonal oral. En J. R. Bucheli y E. F. Noboa (Eds.), *Anticoncepción Hormonal, segunda edición* (pp. 181-201). Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Noboa, E. F., y Bucheli, J. R. (2021). Farmacología de las progestinas utilizadas en anticoncepción. En J. R. Bucheli y E. F. Noboa (Eds.), *Anticoncepción Hormonal, segunda edición* (pp. 141-166). Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Noboa, E. F., y Bucheli, J. R. (2021). Farmacología de los estrógenos utilizados en anticoncepción. En J. R. Bucheli y E. F. Noboa (Eds.), *Anticoncepción Hormonal, segunda edición* (pp. 125-139). Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Perucca, E. (2005). Clinically relevant drug interactions with antiepileptic drugs. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 61(3), 246-255.
- Schwartz, J. L., Creinin, M. D., Pymar, H. C., et al. (2002). Predicting risk of ovulation in new start oral contraceptive users. *Obstet Gynecol*, 99(2), 177-182.
- Thornycroft, I. A. (2001). The evolution of OCs. *Contemporary OB/GYN*, August, 4.
- Tulchinsky, D., et al. (1975). Plasma estetrol as an index of fetal well-being. *J Clin Endocrinol Metab*, 40, 560-567.

- Vandenbroucke, J. P., Rosing, J., Bloemenkamp, K. W., et al. (2001). Oral contraceptives, and the risk of venous thrombosis. *N Engl J Med*, 344(20), 1527-1535.
- Weaver, K., Glasier, A. (1999). Interaction between broad-spectrum antibiotics and the combined oral contraceptive pill. A literature review. *Contraception*, 59, 71-78.
- Wilkinson, G. R. (2005). Drug metabolism and variability among patients in drug response. *N Engl J Med*, 352, 2211-2221.
- World Health Organization. (2015). *Medical eligibility criteria for contraceptive use, Fifth edition*.

Recomendaciones Latinoamericanas de los Anticonceptivos Hormonales Combinados Orales

Santiago Palacios Gil-Antuñano

Introducción

Desde 1960 se ha extendido exponencialmente el uso de la píldora, brindando una protección simple, segura y efectiva contra el embarazo (Altshuler et al., 2015). La píldora es el método anticonceptivo más común en los países industrializados y el tercero más común en los países en desarrollo (Altshuler et al., 2015). Esta publicación es un resumen de las recomendaciones realizadas por un grupo de trabajo de la Asociación Latinoamericana de Anticoncepción (ALA) (Palacios et al., 2022).

Los anticonceptivos orales combinados impiden la ovulación al inhibir la secreción de gonadotropinas, merced a un efecto sobre los centros hipofisario e hipotalámico. El gestágeno inhibe, principalmente, la función de la hormona luteinizante (LH), con la subsiguiente inhibición de la ovulación; mientras que el estrógeno inhibe la secreción de la hormona folículo estimulante (FSH) impidiendo la formación del folículo dominante. Aunque el folículo no estuviera suficientemente inhibido, el efecto del gestágeno impide el pico de LH y por lo tanto la ovulación. Existen estudios que demuestran que los anticonceptivos orales combinados (ACOs) tendrían un mecanismo de acción, al menos parcial, a nivel central en el eje de kisspeptina-neurokinina B y en la respuesta de las gonadotropinas a esos neuropéptidos (George et al., 2012).

El gestágeno también hace que el endometrio no esté receptivo a la implantación del óvulo fecundado y que el moco cervical esté espeso

e impermeable al transporte de espermatozoides. La misión del estrógeno será dar estabilidad al endometrio y potenciar la acción de los gestágenos, al aumentar la concentración de receptores progestacionales (Speroff y Fritz, 2006). Están claramente establecidos los beneficios anticonceptivos y no anticonceptivos (Gallo et al., 2013).

Ventajas de los ACOs

- Alta eficacia anticonceptiva.
- Reversibilidad rápida.
- Regulación del ciclo menstrual.
- Disminuye la pérdida de sangre menstrual.
- Disminuye la dismenorrea.
- Reducción del riesgo de Ca ovario y de endometrio.
- Suprime la ovulación.
- Trastornos de dolor pélvico crónico o relacionado con endometriosis.
- Quistes ováricos.
- Hiperandrogenismo (acné, hirsutismo, alopecia androgénica, síndrome ovario poliquístico o hiperplasia suprarrenal congénita debida a la deficiencia de 21-hidroxilasa).
- Otros trastornos como terapia hormonal en mujeres con hipogonadismo primario o insuficiencia ovárica prematura.
- Según perfil de la paciente mejora la salud ósea.

Hoy, también están establecidos los riesgos de los ACOs (Christin-Maitre et al., 2007). Para reducir los riesgos para la salud y los efectos negativos asociados con los ACO, se han desarrollado nuevos regímenes de administración a lo largo de los años. Los primeros regímenes fueron generalmente monofásicos. En la década de 1980 se introdujeron formulaciones bifásicas y trifásicas para reducir la dosis total de esteroides en cada ciclo y también para imitar las fluctuaciones fisiológicas. Los anticonceptivos multifásicos son muy eficaces cuando se utilizan correctamente y proporcionan un excelente control del ciclo en la mayoría de las mujeres. Sin embargo, dos estudios que compararon regímenes bifásicos y trifásicos con monofásicos no encontraron pruebas suficientes de ventajas clínicas significativas en términos de seguridad y eficacia de las píldoras multifásicas. Además, el sangrado parecía depender más del tipo de gestágeno que del régimen (Coney et al., 2001).

Efectos no Beneficiosos de los ACOs

- Sensibilidad en las mamas, nauseas e hinchazón que se puede producir cuando comienzan a tomar ACO. Estos se resuelven rápidamente y sin medicación.
- Sangrado no programado, que se resuelve generalmente dentro de los tres primeros meses.
- Estado de ánimo.
- Aumento de peso –no hay evidencia de que los ACO provoquen aumento de peso–.
- Tromboembolismo venoso (TEV).
- Riesgo cardiovascular.
- Riesgo de cáncer –es un tema de debate debido al conflicto de datos–.
- Impacto en la adquisición de ITS.

Tanto los efectos de los estrógenos, como de los gestágenos han justificado sus contraindicaciones y precauciones de uso (**tabla 3 y 4**) (Palacios et al., 2022).

Contraindicaciones de los ACOs

- Lactancia en los primeros seis meses posparto.
- Embarazo o sospecha de embarazo.
- Tener o haber tenido enfermedad tromboembólica, incluyendo trombosis de venas profundas, embolia pulmonar, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, y cardiopatía reumática.
- Alteraciones de la coagulación.
- Migraña con aura.
- Tener o haber tenido cáncer mamario o del cérvix.
- Tener o haber tenido tumores hepáticos benignos o malignos.
- Enfermedad hepática aguda o crónica activa.
- Durante la administración crónica de rifampicina o anticonvulsivantes.

Precauciones en la Decisión de Toma de ACOs

- Hemorragia uterina anormal de etiología no determinada.
- Fumadoras mayores de 35 años.
- Hipertensión arterial.

- Diabetes mellitus no controlada.
- Leiomiomatosis uterina.
- Insuficiencia renal.

En los últimos años, se han realizado muchas otras modificaciones sustanciales en los regímenes de ACO, con el objetivo de reducir la frecuencia y/o duración de las menstruaciones y minimizar el riesgo de efectos secundarios como migraña menstrual o intermenstrual y dismenorrea. Posteriormente se introdujeron regímenes con 24 días de estrógenos y gestágenos seguidos de 4 días de placebo (régimen 24/4) con el objetivo de reducir los síntomas que produce un mayor descanso y permitir un sangrado más corto y de menos cantidad que con los regímenes tradicionales (régimen 21/7). Otro régimen es el ACO de ciclo extendido con 84 días de estrógenos y gestágenos, seguido de 7 días con placebo o solo estrógenos en dosis bajas (régimen 84/7) y, por lo tanto, solo se tienen cuatro hemorragias por abstinencia por año. Los estudios clínicos demostraron que estos ciclos prolongados son tan efectivos para prevenir embarazos como los regímenes tradicionales y dan mejores resultados sobre los síntomas menstruales (Visser et al., 2006).

Otro intento de mejorar la seguridad y la tolerabilidad de los ACO implicó el uso de estradiol natural en lugar de etinilestradiol (EE). Este estrógeno permite un buen control del ciclo con efectos metabólicos limitados (Edelman et al., 2014).

El desarrollo de nuevos gestágenos con diferentes perfiles metabólicos y de interacción con los diferentes receptores esteroideos (activación o inhibición), ha sido uno de los avances más importantes en la anticoncepción hormonal; permitiendo seleccionar el anticonceptivo en relación con las características y necesidades de la mujer y cambiarlo ante la aparición de algún efecto secundario selectivo (Bastianelli et al., 2017).

Un nuevo estudio realizado en 36 países por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2019, reveló que dos tercios de las mujeres sexualmente activas que deseaban retrasar o limitar la maternidad dejaron de usar métodos anticonceptivos por temor a sus efectos secundarios, por problemas de salud o por subestimar la probabilidad de concepción, lo que hizo que uno de cada cuatro embarazos fuera no planificado (De Leo et al., 2016).

Por lo tanto, el reto de la anticoncepción sigue siendo una realidad. Por una parte, mejorar los anticonceptivos orales hormonales y así hacer prescripciones individualizadas que encajen con el perfil de nuestra paciente, será importante para mejorar el cumplimiento y disminuir el temor a los mismos (Palacios et al., 2022).

Estrógenos en los ACOs

Los estrógenos son estructuras conformadas por 18 átomos de carbonos y su precursor son los andrógenos. El ovario es la principal fuente de origen de los estrógenos en la mujer en la edad reproductiva (Palacios et al., 2022).

El estrógeno más empleado en los ACOs es el etinilestradiol debido a su buena biodisponibilidad oral (38-48%) (Kuhl H, 2005) en comparación con E2 (5%) (Kuhnz et al., 1993). El metabolismo del EE es similar al del estradiol endógeno, es decir, sufre oxidación en varios átomos de carbono: la 2- α -hidroxilación es la más frecuente, mientras que la 16- α -hidroxilación, tan importante en la desestabilización del estradiol endógeno, parece alterada por el grupo etinilo unido al carbono en la posición 17. El etinilestradiol se absorbe en el intestino delgado y alcanza un pico en el plasma sanguíneo unas 2 horas después. Luego pasa por un extenso metabolismo en el hígado asociado a la enzima citocromo P450 CYP3A4. Los metabolitos del etinilestradiol se excretan por la bilis, en las heces y por la orina como conjugados de glucorónido y sulfatos. Debido al efecto de la circulación enterohepática, se observa un segundo pico de concentración sanguínea varias horas después. En la circulación sanguínea, el etinilestradiol se une casi por completo a la albúmina (Kuhl et al., 1993).

El uso de ACOs con etinilestradiol sigue siendo lo más habitual. Es 15 a 20 veces más activo que el estradiol después de su administración oral. Sin embargo, dadas sus características metabólicas y el riesgo que puede implicar, se ha intentado la reducción de dosis para minimizar los riesgos tromboembólicos y cardiovasculares, pero la reducción ha producido un incremento del sangrado irregular (amenorrea o sangrado infrecuente, privación prolongada, manchado o “*spotting*”). Estas alteraciones ocurrían con diferentes tipos y dosis de gestágenos encontrándonos ante otro riesgo como es la discontinuación temprana del anticonceptivo. Esto invitó a la investigación con estrógenos naturales en combinación con las progestinas (Palacios et al., 2022).

Hay 4 tipos de estrógenos naturales en humanos: estrona (E1), estradiol (E2), estriol (E3) y estetrol (E4) (Bearak y Jones, 2017). El estradiol es el estrógeno natural más potente y es secretado por los ovarios durante los años reproductivos, pero al darse por vía oral, se degrada a nivel gástrico. Siempre debe tener un vehículo para su absorción. Estrona es el estrógeno primario de la menopausia, pero puede convertirse a estradiol por la 17^β-deshidrogenasa ampliamente distribuida en el tejido adiposo. El estriol es producido por la placenta durante el embarazo con pobre producción fuera del embarazo. El estetrol es un estrógeno endógeno producido únicamente por el hígado fetal (Kuhl, 2005).

El estradiol administrado de forma exógena es químicamente idéntico al 17 β -estradiol (E2) endógeno (Stanczyk et al., 2013). En el pasado, un obstáculo importante para el uso de E2 en anticonceptivos hormonales era su relativa inactividad cuando se administraba por vía oral (Schindler et al., 2003). El primer estrógeno natural introducido en la anticoncepción hormonal fue el valerato de estradiol (E2V) asociado con dienogest (DNG) en un régimen cuatrfásico en el que la dosis de estrógeno y gestágeno siguió el patrón fisiológico del ciclo ovárico y endometrial durante 26 días más 2 días de placebo –ACO que contiene E2V/DNG– (Palacios et al., 2010). Recientemente, el estradiol natural (1,5 mg) se asoció con el acetato de nomegestrol (2,5 mg) en una formulación monofásica con un régimen de 24/4 días. Esta combinación fue mejor tolerada a nivel metabólico y con menos impacto en los parámetros de coagulación. También proporciona una buena eficacia anticonceptiva y un buen control del ciclo, aunque ha habido poca experiencia práctica con su uso (Mansour et al., 2011).

Finalmente, señalar la aparición en el mercado de una combinación de dosis baja de estetrol (15mg) (E4) y drospirenona (3mg). Esta combinación mostró una alta aceptabilidad, tolerabilidad y satisfacción del usuario, inhibe eficazmente la ovulación, con un efecto similar sobre el grosor del endometrio que el de los ACO que contienen EE. Esta combinación también podría conducir, teóricamente, a un menor riesgo de tromboembolismo venoso que los ACO que contienen EE (Frunzetti et al., 2021).

Gestágenos en los ACOs

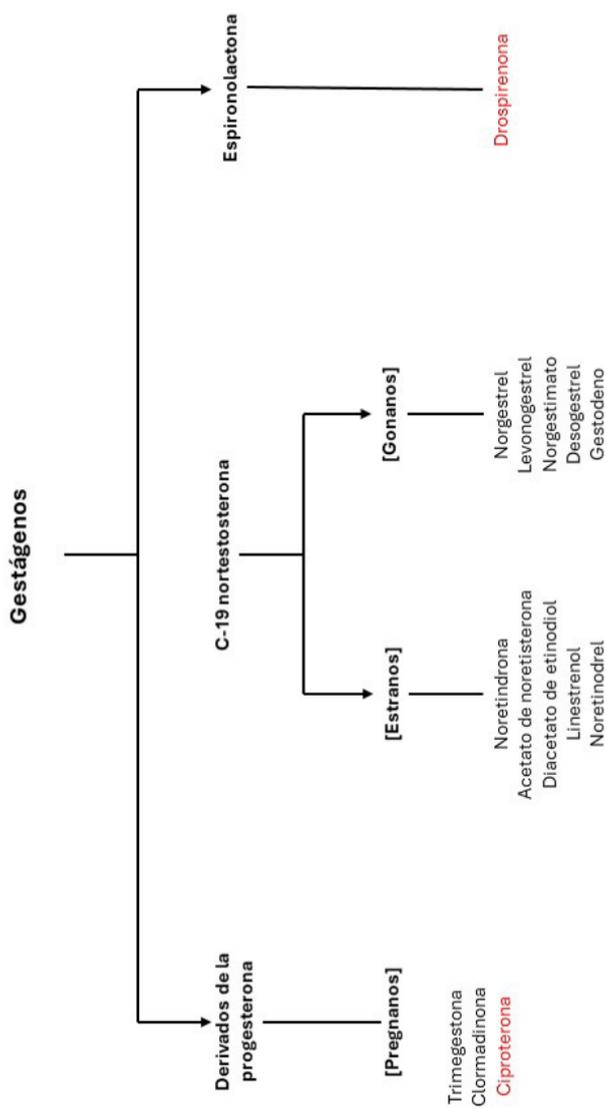
Los progestágenos pueden ser naturales (progesterona natural) o sintéticos (gestágenos). Se pueden clasificar en 2 grandes grupos (**Figura 1 y 2**) (Schindler et al., 2003):

Figura 1. Según su molécula de origen

		↓	↓	↓	↓				
		Prog	Antig	Anti	Estro				
		Prog	Andro	Anti	Gluc	Andro	Anti	Gluc	
		Prog	Andro	Anti	Gluc	Andro	Anti	Gluc	
Progesterona Natural	Progesterona	+	+	+	-	-	±	+	+
	Didrogesterona	+	-	+	-	-	±	-	±
	Medrogestona	+	+	+	-	-	±	-	-
17-Hidroprogesterona	Clormadinona	+	+	+	-	-	+	+	-
	Ciproterona	+	+	+	-	-	+	+	-
	Megestrol	+	+	+	-	±	+	+	-
	Medroxiprogesterona	+	+	+	-	±	-	+	-
19-Norprogesterona	Nomegestrol	+	+	+	-	-	±	-	-
	Promegestona	+	+	+	-	-	-	-	-
	Trimegestona	+	+	+	-	-	±	-	±
19-Nortestosterona	Noretisterona	+	+	+	+	+	-	-	-
	Linestrol	+	+	+	+	+	-	-	-
	Noretinodrel	±	+	±	+	±	-	-	-
	Levonogestrel	+	+	+	-	+	-	-	-
	Norgestimato	+	+	+	-	+	-	-	-
	Gestodeno	+	+	+	-	+	-	+	+
	Desogestrel	+	+	+	-	+	-	-	-
	Dienogest	+	+	±	±	-	+	-	-
Espironolactona	Drospirenona	+	+	+	-	-	+	-	+

Nota: Adaptada de Schindler et al., 2003, *Classification and pharmacology of progestins*.

Figura 2. Según la secuencia en que fueron desarrolladas



Nota: Primera generación (estrano): noretindrona, noretinodrel, acetato de noretindrona; segunda generación (gonano): levonogestrel, noretisterona, norgestrel; tercera generación (gonano): desogestrel, gestodeno, norgestimato; cuarta generación: dienogest, drospirenona, nestorona, acetato de nomegestrol, trimigestona. Tomado de Schindler et al., 2003, *Classification and pharmacology of progestins*.

Riesgo de los ACOs y cómo Minimizarlos

Los ACOs pueden afectar negativamente a diferentes biomarcadores de riesgo cardiovascular y factores de riesgo de trastornos metabólicos, y el efecto sobre los niveles séricos de adiponectina y leptina, y sobre la sensibilidad a la insulina y los perfiles de lípidos (Bastianelli et al, 2017).

Las dosis reducidas de ambos componentes en las formulaciones actuales de ACOs están asociadas con una menor incidencia de intolerancia a la glucosa. Los efectos de diferentes píldoras sobre el metabolismo de la glucosa parecen estar determinados por la combinación de la resistencia a la insulina inducida por los estrógenos, que es dependiente de la dosis, y por los cambios en la vida media de la insulina inducida por los gestágenos (Sirmans y Pate, 2013). Un gestágeno con propiedades androgénicas provoca una mayor disminución de la sensibilidad a la insulina que un gestágeno con actividad antiandrogénica (Cagnacci et al., 2009). El efecto antimineralocorticoide de drospirenona –8 veces más potente que espironolactona– le proporciona un potente efecto antiadipogénico mediante el control transcripcional de la adipogénesis por su acción antagonista en el receptor de mineralocorticoide; disminuye la diferenciación de preadipocitos y la acumulación de triglicéridos, por lo que es un gestágeno de elección en caso de alteraciones metabólicas (Caprio et al., 2011).

La Tromboembolia Venosa (TEV) es la complicación grave más común asociada con el uso de ACOs. El riesgo relativo de trombosis en usuarias de ACOs es 3 a 5 veces mayor que el de las no usuarias (Trenor et al., 2011). Su riesgo es un efecto del componente estrogénico. Existe una clara relación entre la magnitud del riesgo y la dosis de estrógeno, así como por el tipo de estrógeno utilizado; en las formulaciones más recientes se ha sustituido al etinilestradiol tradicionalmente usado por estrógenos naturales como estradiol o estetrol con resultados alentadores (Dinger et al., 2016). El riesgo parece ser mayor para los usuarios de preparados con gestágenos de las últimas generaciones, es decir, DSG, GSD y DRSP. Lo más probable es que esto se deba a diferencias entre la capacidad de diferentes progestinas para equilibrar el riesgo de TEV dependiente de los estrógenos y no a un efecto de la progestina por sí mismo (Dragoman et al., 2018).

Sin embargo, se debe recordar que el riesgo de eventos tromboembólicos es mayor en el embarazo y en el postparto que el que se presenta con cualquier método anticonceptivo (Lidegaard, 2014).

Respecto al cáncer de mama, una revisión sistemática y un metaanálisis de 44 estudios publicados (Gierisch et al, 2013) mostraron un aumento significativo en el límite del riesgo de cáncer de mama durante el uso continuo de AOC [razón de posibilidades (OR) = 1,08; Intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,00–1,17]. No se encontró relación entre el riesgo y la duración del uso. El riesgo desapareció 10 años después del cese. En otro metaanálisis realizado mostró que el uso de ACOs se asoció con un riesgo significativamente mayor de cáncer de mama en general, OR = 1,15, IC del 95%: 1,01 a 1,31, p = 0,0358 (Kanadys et al., 2021). En términos absolutos en este estudio, el riesgo de cáncer de mama se incrementó en 1 por 7690 mujeres por 1 año de uso (Morch et al., 2017).

Uso Apropiado de los Anticonceptivos Hormonales Orales (Palacios et al., 2022)

Forma de administración

Ya desde el primer ciclo se obtiene una anticoncepción eficaz, siempre que la píldora se inicie no después del 5 día del ciclo y no se olvide de tomarla. Lo ideal es comenzar el primer día de la menstruación, de esta manera ya en el primer ciclo es eficaz. Algunos ginecólogos prefieren aconsejar a las pacientes que en el primer ciclo y durante los primeros 7 días tengan protección adicional.

En las presentaciones de 21 tabletas o grageas, se ingiere una tableta o gragea diaria durante 21 días consecutivos, seguidos de siete días de descanso sin medicación. Los ciclos subsecuentes deben iniciarse al concluir los siete días de descanso del ciclo previo independientemente de cuando se presente el sangrado menstrual; es decir, siempre se iniciará el mismo día de la semana. En las presentaciones de 28 tabletas o grageas se ingiere una de éstas, que contienen hormonas, diariamente durante 21 o 24 días consecutivos, seguidos de cuatro o siete días durante los cuales se ingiere diariamente una tableta o gragea que contiene hierro o lactosa. Los ciclos subsecuentes se inician al concluir el previo, independientemente de cuando se presente el sangrado menstrual; es decir, siempre se iniciará el mismo día de la semana.

En circunstancias en las que la mujer prefiera posponer un periodo menstrual, por ejemplo, en un viaje, se logra omitiendo los 4-7 días de descanso o de píldora placebo, y se empieza un nuevo envase de píldora el día siguiente de terminas las 21-24 pastillas con hormonas. El tomar la píldora más o menos a la misma hora del día, mejora el cumplimiento y disminuye las posibilidades de sangrado intermenstrual.

Normalmente, los ACOs deben suspenderse dos semanas antes de una cirugía mayor electiva o durante la inmovilización prolongada de alguna extremidad y reiniciarse dos semanas después.

Conducta ante el Olvido de algún Comprimido

Si una mujer se olvida de tomar un comprimido, debe de tomarlo tan pronto como se acuerde y luego tomar el siguiente en el momento que le corresponda. No es necesario protección adicional. En caso de olvido de dos tabletas o grageas consecutivas: ingerir dos tabletas o grageas durante los dos días siguientes, y adicionar un método de barrera por siete días. En caso de olvido de tres tabletas o grageas consecutivas, el método ya no es efectivo. Se debe suspender la ingestión de las tabletas o grageas restantes, utilizar un método de barrera durante el resto del ciclo y reiniciar la ingestión de tabletas o grageas en el siguiente ciclo menstrual.

La diarrea y el vómito intensos pueden interferir con la efectividad de las tabletas o grageas. En estos casos se debe recomendar el uso adicional de un método de barrera.

Manejo de los Problemas Clínicos con ACOs

Hemorragia intermenstrual

Las más frecuentes son en al principio del tratamiento. Lo primero será tranquilizar a la paciente y decirle que el sangrado no se asocia a pérdida de eficacia y que suele resolverse a partir del tercer mes. Muchas veces estos sangrados están relacionados o con la falta de constancia en del uso y el tabaquismo. Por lo que deberemos preguntar por ambos y aconsejar.

Añadiendo estrógenos –por ejemplo, 2mgr de estradiol al día– con independencia del momento del ciclo, mejoran los sangrados.

Posiblemente el cambio de ACO, con mayor dosis de EE o con un gestágeno más potente en endometrio, podrá también resolver el sangrado.

Amenorrea

Dosis bajas de estrógenos en algunas mujeres no son suficientes para estimular el endometrio. El efecto del gestágeno domina y se produce atrofia endometrial. Esta atrofia no es permanente y no tiene consecuencias patológicas, por lo que lo primero será tranquilizar a la paciente.

No existe ningún tratamiento específico para evitar esta amenorrea, por lo que se las puede indicar que continúen o cambiar a otras formulaciones.

Bibliografía

- Altshuler, A. L., Gaffield, M. E., & Kiarie, J. N. (2015). The WHO's medical eligibility criteria for contraceptive use: 20 years of global guidance. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 27(6), 451-459.
- Palacios, S., Ayala, G., Gonzales, G., Lin Badilla, C., Marchena, J., Martinez, K., ... & Vernaza, M. S. D. (2022). Anticonceptivos combinados orales (ACOs). Recomendaciones de la asociación latinoamericana de anticoncepción Toko - *Gin Pract LATAM*, 81-106.
- George, J. T., Anderson, R. A., & Millar, R. P. (2012). Kisspeptin_10 stimulation of gonadotrophin secretion in women is modulated by sex steroid feedback. *Human Reproduction*, 27(12), 3552-3559.
- Speroff, L., & Fritz, M. (2006). Anticoncepción hormonal en *Endocrinología Ginecológica clínica y esterilidad- 7 edición en inglés 72 edición en español*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 861-948.
- Gallo, M. F., Nanda, K., Grimes, D. A., et al. (2013). 20 mcg versus >20 mcg estrogen combined oral contraceptives for contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD003989.

- Christin-Maitre, S. (2013). History of oral contraceptive drugs and their use worldwide. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27(1), 3-12.
- Westhoff, C. L., Heart, S., Edwards, S., et al. (2007). Oral contraceptive discontinuation: do side effects matter? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 196(4), 412.e1-412.e6.
- Coney, P., Washenik, K., Langley, R. G., et al. (2001). Weight change and adverse event incidence with a low-dose oral contraceptive: two randomized, placebo-controlled trials. *Contraception*, 63(5), 297-302.
- Visser, J., Snel, M., & Van Vliet, H. A. (2006). Hormonal versus non-hormonal contraceptives in women with diabetes mellitus type 1 and 2. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), CD003990.
- Edelman, A., Micks, E., Gallo, M. F., Jensen, J. T., & Grimes, D. A. (2014). Continuous or extended cycle vs. cyclic use of combined hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7), CD004695.
- Bastianelli, C., Farris, M., Rosato, E., Brosens, I., & Benagiano, G. (2017). Pharmacodynamics of combined estrogen-progestin oral contraceptives: 1. Effects on metabolism. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 10(3), 315-326.
- De Leo, V., Musacchio, M. C., Cappelli, V., Piomboni, P., & Morgante, G. (2016). Hormonal contraceptives: pharmacology tailored to women's health. *Human Reproduction Update*, 22(5), 634-646.
- Kuhl, H. (2005). Pharmacology of estrogens and progestogens: influence of different routes of administration. *Climacteric*, 8(Suppl 1), 3-63.
- Kuhnz, W., Gansau, C., & Mahler, M. (1993). Pharmacokinetics of estradiol, free and total estrone, in young women following single intravenous and oral administration of 17 beta-estradiol. *Arzneimittelforschung*, 43, 966-973.

- Bearak, J. M., & Jones, R. K. (2017). Did contraceptive use patterns change after the Affordable Care Act? A descriptive analysis. *Women's Health Issues, 27*, 316–321.
- Stanczyk, F. Z., Archer, D. F., & Bhavnani, B. R. (2013). Ethinyl estradiol and 17 β -estradiol in combined oral contraceptives: pharmacokinetics, pharmacodynamics, and risk assessment. *Contraception, 87*(6), 706-727.
- Palacios, S., Wildt, L., Parke, S., Machlitt, A., Römer, T., & Bitzer, J. (2010). Efficacy and safety of a novel oral contraceptive based on estradiol (estradiol valerate/dienogest): a Phase III trial. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology, 149*(1), 57-66.
- Mansour, D., Verhoeven, C., Sommer, W., et al. (2011). Efficacy and tolerability of a monophasic combined oral contraceptive containing norgestrel acetate and 17 β -estradiol in a 24/4 regimen, in comparison to an oral contraceptive containing ethinylestradiol and drospirenone in a 21/7 regimen. *European Journal of Contraception and Reproductive Health Care, 16*, 430-443.
- Fruzzetti, F., Fideicicchi, T., Montt Guevara, M. M., & Simoncini, T. (2021). Estetrol: A New Choice for Contraception. *Journal of Clinical Medicine, 10*(23), 5625.
- Schindler, A. E., Campagnoli, C., Druckmann, R., Huber, J., Pasqualini, J. R., Schweppe, K. W., & Thijssen, J. H. (2003). Classification and pharmacology of progestins. *Maturitas, 46*(Suppl 1), S7-S16.
- Bastianelli, C., Farris, M., Rosato, E., Brosens, I., & Benagiano, G. (2017). Pharmacodynamics of combined estrogen-progestin oral contraceptives: 1. Effects on metabolism. *Expert Review of Clinical Pharmacology, 10*(3), 315-326.
- Sirmans, S. M., & Pate, K. A. (2013). Epidemiology, diagnosis, and management of polycyst
- Cagnacci, A., Ferrari, S., Tirelli, A., Zanin, R., & Volpe, A. (2009). Insulin sensitivity and lipid metabolism with oral contraceptives containing chlormadinone acetate or desogestrel: a randomized trial. *Contraception, 79*(2), 111-116.

- Caprio, M., Antelmi, A., et al. (2011). Antiadipogenic Effects of the Mineralocorticoid Receptor Antagonist Drosipirenone: Potential Implications for the Treatment of Metabolic Syndrome. *Endocrinology*, 152, 113-125.
- Trenor, C. C. 3rd, Chung, R. J., Michelson, A. D., et al. (2011). Hormonal contraception and thrombotic risk: a multidisciplinary approach. *Pediatrics*, 127(2), 347-357. doi:10.1542/peds.2010-2221.
- Dinger, J., Do Minh, T., & Heinemann, K. (2016). Impact of estrogen type on cardiovascular safety of combined oral contraceptives. *Contraception*, 94(4), 328-339.
- Dragoman, M. V., Tepper, N. K., Fu, R., Curtis, K. M., Chou, R., & Gaffield, M. E. (2018). A systematic review and meta-analysis of venous thrombosis risk among users of combined oral contraception. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 141(3), 287-294.
- Lidegaard, Ø. (2014). Hormonal contraception, thrombosis and age. *Expert Opinion on Drug Safety*, 13(10), 1353-1360.
- Gierisch, J. M., Coeytaux, R. R., Urrutia, R. P., Havrilesky, L. J., Moorman, P. G., Lowery, W. J., Dinan, M., McBroom, A. J., Hasselblad, V., Sanders, G. D., & Myers, E. R. (2013). Oral contraceptive use and risk of breast, cervical, colorectal, and endometrial cancers: a systematic review. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 22(11), 1931-1943.
- Kanadys, W., Barańska, A., Malm, M., Błaszczuk, A., Polz-Dacewicz, M., Janiszewska, M., & Jędrych, M. (2021). Use of Oral Contraceptives as a Potential Risk Factor for Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control Studies Up to 2010. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4638.
- Mørch, L. S., Skovlund, C. W., Hannaford, P. C., Iversen, L., Fielding, S., & Lidegaard, Ø. (2017). Contemporary hormonal contraception and the risk of breast cancer. *New England Journal of Medicine*, 377, 2228-2239.

Anticonceptivo Inyectable Combinado

*Mónica Alexandra García García
Antonio Domínguez Vivero*

Objetivos de Aprendizaje:

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Entender el mecanismo de acción del anticonceptivo inyectable combinado (AIC) y cómo afecta al ciclo menstrual y la fertilidad.
- Conocer las ventajas y desventajas del AIC en comparación con otros métodos anticonceptivos hormonales y no hormonales.
- Aprender a seleccionar a las pacientes adecuadas para el uso del AIC, considerando factores médicos, antecedentes personales y preferencias individuales.
- Familiarizarse con las pautas de administración del AIC, incluyendo la técnica de administración, la frecuencia de dosificación los ajustes necesarios en caso de retrasos o interrupciones en la toma.

Definición

El anticonceptivo inyectable combinado (AIC) contiene estrógeno y progesterona. Se aplica por vía intramuscular, mensual (OPS, 2019). Este tipo de anticonceptivo se desarrolló para evitar los efectos secundarios que provocaban los inyectables con progestina sola (inyectable trimestral), además de la supresión del sangrado menstrual o amenorrea –efecto que no ocurre con los AIC– (Vallejo-Maldonado, 2020).

El hecho de que los AICs contienen un estrógeno natural (estradiol), a diferencia de los anticonceptivos orales, que pueden contener un estrógeno sintético (etinilestradiol), hace que exista un mejor perfil metabólico en las usuarias y un menor riesgo de trombosis (Vallejo-

Maldonado, 2020). Además, la vía intramuscular evita el primer paso hepático de las hormonas, lo que puede reducir los efectos del estradiol en el hígado (Izhar, 2020; Ludmilla y Espirito, 2021).

Mecanismo de Acción

Su principal mecanismo de acción es inhibir la ovulación. Las progestinas mantienen espeso el moco todo el tiempo, lo cual dificulta la penetración del espermatozoide; bloquean el engrosamiento de la pared uterina o endometrio, volviéndolo menos receptivo para la implantación. Y a nivel de las trompas de Falopio disminuyen el número de cilios, la secreción y la motilidad (OPS, 2019; Bucheli y Noboa, 2021).

Clasificación

Tabla 1. Formulaciones disponibles en Ecuador

Principio activo	Presentación
Acetato de medroxiprogesterona (AMPD) 25 mg + cipionato de estradiol (CIP E2) 5 mg	1 caja, 1 jeringa(s) prellenada(s), 0,5 ml, 25/5 mg.
Enantato de noretisterona (EN-NET) 50 mg más valerato de estradiol 5 mg (VAL E2)	1 caja, 1 jeringa(s) precargada(s), 1 ml.
Acetofénido de algestona (dihidroprogesterona) 150 mg más enantato de estradiol 10 mg	Solución inyectable ampolla x 1ml + jeringa descartable.

Nota: OMS (2018). PLM (2023).

Eficacia

Cuando se administra en condiciones ideales, con el intervalo recomendado, tiene una tasa de falla de 5 por cada 10.000 mujeres o una de cada 100 usuarias, es decir, previenen la ovulación en el 99% de casos (OPS, 2019).

Con el uso típico, que incluye el uso inconsistente o tardío, durante el primer año se registran cerca de 3 embarazos por cada 100 usuarias. Los embarazos pueden ocurrir por el uso inadecuado, ya sea por retraso en la aplicación de la inyección u olvido de aplicar una dosis (OMS, 2018; Vallejo-Maldonado, 2020).

Modo de Uso

En la **Tabla 2** se detalla el modo de uso del anticonceptivo inyectable mensual en las diferentes condiciones de la usuaria.

Tabla 2. Modo de uso del AIC

Situación	Indicación
Mujeres que menstrúan	Inyección dentro de los 7 primeros días del ciclo, sin la necesidad de un método anticonceptivo adicional de respaldo
Mujeres en amenorrea o después del día 7 del ciclo	Descartar embarazo y abstenerse de relaciones sexuales o utilizar un método anticonceptivo de respaldo durante los siguientes 7 días
Menos de 21 días posparto, sin lactancia	No se recomienda
Más de 21 días posparto, sin lactancia, sin menstruaciones	Descartar embarazo y abstenerse de relaciones sexuales o utilizar un método anticonceptivo de respaldo durante los siguientes 7 días
Más de 21 días posparto, sin lactancia, con menstruaciones ^a	Inyección dentro de los 7 primeros días del ciclo, sin la necesidad de un método anticonceptivo adicional de respaldo
Menos de 6 semanas posparto y lactancia materna	No usar (Categoría 4 de los CME)
6 semanas a 6 meses posparto y lactancia materna	No se recomienda (Categoría 3 de los CME) a menos que otros métodos más adecuados no estén disponibles

Tabla continúa

Más de 6 meses posparto y amenorrea	Descartar embarazo y abstenerse de relaciones sexuales o utilizar un método anticonceptivo de respaldo durante los siguientes 7 días
Más de 6 meses posparto y menstruación ^b	Inyección dentro de los 7 primeros días del ciclo, sin la necesidad de un método anticonceptivo adicional
Posaborto	Inmediatamente después del evento, sin la necesidad de un método anticonceptivo adicional de respaldo

Nota: ^aLa presentación de acetofénido de algestona y estradiol se recomienda aplicar entre el día 7 y 10 del ciclo. ^bMujeres en las que han retornado sus ciclos menstruales después del periodo de amenorrea posparto. OMS (2018).

La inyección debe aplicarse con un intervalo de 4 semanas. Se podría aplicar hasta 7 días antes o 7 días después del día previsto de inyección, sin necesitar método de respaldo. En el caso de aplicarse 7 días antes, se podría alterar el ritmo de sangrado (OMS, 2018). Se puede aplicar en la zona de la cadera (músculo glúteo, zona ventroglútea), la parte superior del brazo (músculo deltoides) o la nalga (músculo glúteo, cuadrante superior externo) o la parte externa (anterior) del muslo. Se recomienda no frotar ni masajear el lugar de la inyección (OPS, 2019).

Efectos Secundarios

Los efectos secundarios que se pueden presentar, desde los más a los menos frecuentes, son: cambios en los patrones de sangrado –ciclos menstruales irregulares, aumento o disminución del sangrado, *spotting* o incluso amenorrea–, mastalgia, cefalea, mareo, náusea, aumento de peso, retención de líquidos, acné, complicaciones tromboembólicas, infarto de miocardio, hipertensión arterial. El desarrollo de estos eventos depende principalmente del tipo de hormona utilizada, su dosis y la presencia de patologías asociadas (OPS, 2019; Farias et al., 2018).

Los trastornos menstruales se presentan por lo general durante los 3 primeros meses de uso del AIC. Menos del 3-4% de usuarias presentan

amenorrea, en comparación con cerca del 40% de las usuarias de AMPD (Vallejo-Maldonado, 2020). En caso de sangrados irregulares y escasos, que ocurren en momentos inesperados, o abundantes y prolongados (> 8 días), se puede utilizar 800 mg de ibuprofeno 3 veces al día después de las comidas durante 5 días u otro AINE, empezando cuando comience el sangrado irregular (OPS, 2019). Si el sangrado irregular persiste o comienza después de varios meses de menstruación normal o sin menstruación, se debe pensar en alguna patología de fondo no relacionada con el uso del método anticonceptivo (OPS, 2019).

En caso de cefaleas o hipersensibilidad mamaria se pueden recomendar analgésicos como ácido acetilsalicílico (325–650 mg), ibuprofeno (200–400 mg) o paracetamol (325–1000 mg) (OPS, 2019). En usuarias de AIC se ha observado disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), la apolipoproteína AI y triglicéridos, lo que podría influir en la salud cardiovascular. Estos efectos se mantienen durante el periodo de prescripción y retornan a las concentraciones normales al suspender el anticonceptivo (Vallejo-Maldonado, 2020).

Contraindicaciones

De acuerdo a los criterios médicos de elegibilidad de la OMS (CME), si la usuaria presenta cualquiera de las condiciones listadas en el cuadro que sigue, clasificadas como categoría 4, no debe usar inyectables mensuales, porque su uso representa un riesgo inaceptable para la salud. Solo cuando no hay otra opción disponible aceptable para la mujer, y el embarazo también representa un riesgo severo para la salud, se puede aceptar su uso bajo control estricto.

Si la usuaria presenta alguna de las condiciones listadas en el cuadro que sigue, clasificadas como categoría 3 en los CME de la OMS, los inyectables mensuales no son el método de primera elección. Las usuarias con alguna condición en la categoría 3 deben ser advertidas de que el uso de los inyectables mensuales representa un riesgo de salud, que haría recomendable que escoja otro método para el cual la condición de salud no sea categoría 3 o 4. Si la mujer insiste en usar el método, porque las otras opciones no son aceptables para ella, hay que advertirle que debe realizar controles médicos frecuentes. En general, la presencia de dos condiciones categoría 3 equivale casi siempre a una categoría 4. Con dos condiciones 3, la decisión debe ser cuidadosamente evaluada.

Contraindicaciones Relativas (Criterios Médicos de Elegibilidad OMS 3)

- Posparto entre 6 semanas y seis meses amamantando
- Posparto menor a 21 días sin factores de riesgo para TVP no amamantando
- Posparto entre 21 y 42 días con factores de riesgo para TVP*
- 35 años o más y fumadora de menos de 15 cigarrillos
- Antecedente de hipertensión arterial cuando no se puede evaluar la misma
- Hipertensión arterial menos de 160/100 mmHg
- Hipertensión arterial controlada
- Migraña sin aura mayor o igual a 35 años (para iniciar el uso)
- Migraña sin aura, menor a 35 años (para continuación del uso)
- Cáncer de mama tratado sin enfermedad actual
- Enfermedad de la vesícula actual o medicamente tratada
- Cirrosis descompensada
- Terapia antirretroviral con inhibidores de proteasa
- Hiperlipidemias conocidas (categoría 2 / 3 se clasificó como 3)
- Hepatitis viral aguda (para iniciar el uso)
- Adenoma hepático
- Uso de lamotrigina

(WHO, 2015)

Beneficios no Anticonceptivos

Varios estudios han demostrado que la aplicación de AIC mensualmente puede provocar menos alteraciones en la hemostasis que los anticonceptivos orales combinados (Vallejo-Maldonado, 2020).

Retorno a la Fertilidad tras su Uso

Un promedio de unos 5 meses, un mes más que con la mayor parte del resto de métodos (OPS, 2019).

Las mujeres que suspenden el uso de inyectables combinados pueden quedar embarazadas tan pronto como 6 semanas después de su última inyección. La tasa de fertilidad es mayor del 50% seis meses después de la última inyección y 80% después de 1 año. Se debe recordar que el porcentaje de mujeres que consiguen el embarazo nunca va a ser del

100% porque en cualquier población, algunas mujeres son incapaces de concebir (Bahamondes, 1997).

Perlas Médicas

- El AIC es una buena opción anticonceptiva inyectable en mujeres que prefieren esta vía de administración, con menos alteraciones menstruales en comparación con el inyectable de solo progestina.
- Se prescriben en dosis única, una vez al mes, lo que facilita el apego al tratamiento; además, son discretos y brindan confidencialidad
- Los AICs no sufren el efecto del primer paso, por lo que tienen menos efecto sobre la función hepática.

Bibliografía

- Bucheli, J. Noboa, E. (2021). Anticoncepción Hormonal, segunda edición. Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda,
- Farias, A., Lima A., Brasil R. et al. (2018). Safe use of injectable hormonal contraceptives according to medical eligibility criteria. *Rev Fund Care Online*. abr/jun; 10(2):368-373
- Izhar, R. et al. (2020). Femiject, a once-a-month combined injectable contraceptive: experience from Pakistan. *The European Society of Contraception and Reproductive Health*.
- OMS (2018). Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins/Centro para Programas de Comunicación (CCP), Proyecto de Conocimientos sobre la Salud. *Planificación familiar (2019). Un manual mundial para proveedores*. Baltimore y Washington: CCP y OPS.
- PLM Latinoamérica (2023). Recuperado de <https://www.medicamentosplm.com/ecuador/Home/Sustancia/>

Vallejo-Maldonado MS. (2020). Anticonceptivos inyectables combinados. *Ginecol Obstet Mex.*;88(Supl 1): S32-S41

World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use Fifth edition, 2015. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/181468/1/9789241549158_eng.pdf.

Ludmilla, C. Espírito Santo, N., et al. (2021). A combined injectable contraceptive improves plasma redox status and does not induce vascular changes in female rats. *An Acad Bras Cienc* (2021) 93(3)

Anillo Vaginal

*Carlos Fernando Castillo Altamirano
José Fabricio Macías Zambrano
Wilfrido León Valdiviezo*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Conocer las características y funcionamiento del anillo vaginal anticonceptivo.
- Conocer las ventajas de los anillos vaginales como método anticonceptivo.
- Reconocer a las usuarias candidatas para el uso de este método anticonceptivo.
- Orientar a la usuaria acerca del uso del anillo vaginal.

Definición

El anillo vaginal es una estructura flexible en forma de aro conteniendo estrógeno y progestágeno o solo progestágeno que actúa como método anticonceptivo de aplicación vaginal. Se trata de un anillo suave, flexible, transparente, de 54 a 56 mm de diámetro y de 4 mm a 8 mm de espesor, fabricado con acetato de vinilo 28% y etileno 9% (EVA). No contiene látex y se agregan los componentes hormonales (Bucheli y Noboa, 2021; RamaRao et al., 2018).

El anillo combinado es una alternativa eficaz, cómoda y segura en la anticoncepción actual (Archer et al., 2019) con efectos a corto y largo plazo equivalentes a los métodos orales (Griffin, et al. 2019; Taylor et al., 2020).

Mecanismo de Acción

El principal efecto de esta opción anticonceptiva es la inhibición de la ovulación, también producen cambios en el moco cervical y el endometrio –que dificultan el avance de los espermatozoides–. A estos efectos conocidos de los anticonceptivos combinados se suma el aprovechamiento de la buena vascularidad de la mucosa vaginal para absorber los componentes de lo que se desprende su alta tasa de efectividad (Duijkers et al., 2020; Taylor et al., 2020; Bucheli y Noboa, 2021).

El componente estrogénico estabiliza el endometrio, evita picos de FSH y potencia al progestágeno. El componente progestacional espesa el moco cervical, adelgaza el endometrio y evita picos hormonales. Las hormonas esteroideas se liberan en forma continua del anillo vaginal, esto hace que los valores pico de estrógeno y progesterona sean significativamente menores que en los anticonceptivos orales por evitar el efecto de primer paso hepático; aunque, no se sabe si esto disminuye el riesgo de trombosis (Gemzell-Danielsson et al. 2019; Duijkers et al., 2020).

Clasificación o Tipos

Los anillos vaginales se clasifican como se ha mencionado, en función de sus componentes, en combinados o de progesterona sola. El anillo combinado que contiene etinilestradiol y etonogestrel es de uso mensual, en presentación no reutilizable (López-Picado, 2017). Contiene 2.7 mg de etinilestradiol y libera cada día de 15 µg, alcanzando niveles máximos a los 3 días y contiene 11.7 mg de etonogestrel con liberación de 120 µg diarios (López-Picado, 2017).

El anillo combinado que contiene etinilestradiol y segesterona es de uso mensual, en presentación reutilizable y con duración de uso por 13 ciclos. Su uso es adecuado en mujeres con IMC < 29 kg/m². (Archer et al., 2019; Gemzell-Danielsson et al., 2019; Nelson, 2019). Este anillo combinado contiene 13 mg de etinilestradiol y libera 150 µg de segesterona, alcanzando niveles máximos a los 7 días (Gemzell-Danielsson et al., 2019).

El anillo vaginal que contiene solo progesterona es menos disponible, contiene 10 mg y libera 120 µg de progesterona al día y dura 3 meses, es reutilizable por 12 meses o 13 ciclos y está diseñado sobre todo para

mujeres lactantes con buenos resultados de eficacia y tolerabilidad. La evaluación a largo plazo sugiere que la eficacia puede ser menor que la del anillo combinado (Bucheli y Noboa, 2021; RamaRao et al., 2018). El anillo vaginal combinado es una alternativa eficaz, cómoda y segura en la anticoncepción actual, con un buen índice de Pearl (Archer et al., 2019) y efectos a corto y largo plazo equivalentes a los métodos orales (Griffin et al., 2019; Taylor et al., 2020).

Eficacia

El anillo vaginal tiene buena efectividad, con una tasa de falla de 0.3% de embarazos en primer año de uso perfecto y 9% de falla para el uso típico. El índice de Pearl oscila entre el 0,25 y el 1,23 (Trussell et al., 2018).

Ventajas

Las ventajas del uso anticonceptivo de un anillo vaginal son (Al-Haddad et al., 2023):

- Mejora en el cumplimiento en relación con otras alternativas combinadas, pues evita el olvido diario gracias a la administración una sola vez al mes y aumento de la autonomía de la paciente (Mack et al., 2019).
- Discreto y cómodo
- El retorno a la fertilidad no se ve demorada por su uso
- No tiene efectos secundarios a nivel digestivo por evitar el efecto de primer paso hepático
- En caso de vómitos o diarreas su eficacia no se afecta
- Los antibióticos no interfieren con su eficacia, algo que sí pasa con los ACO
- En mujeres con IMC sobre 30 no baja su eficacia (Griffin et al., 2019)
- No aumenta riesgo de infecciones por VPH o VIH (Huang et al., 2015)
- La expulsión es poco frecuente –menor al 1% de usuarias–
- La usuaria debe estar bien motivada para su uso, no requiere de la intervención de un profesional de la salud (Vargas et al., 2019)
- Las tasas de satisfacción son elevadas (Griffin et al. 2019; Gemzell-Danielsson et al., 2019).

Desventajas

Aunque el uso del anillo vaginal tiene múltiples ventajas, pocas desventajas pueden desmotivar su uso en la paciente; algunas de ellas son:

- Pocos productos disponibles en el mercado por que se requiere de tecnología avanzada para su producción y conseguir un tamaño pequeño adecuado a la necesidad de la usuaria (Bucheli y Noboa, 2021)
- No evita ITS como clamidia, herpes, candidiasis
- Vaginitis, humedad vaginal y leucorrea se presenta con frecuencia mayor que en usuarias de anticonceptivos orales combinados
- No hay estudios en pacientes con insuficiencia hepática y/o renal
- Su colocación requiere instrucción breve para su uso correcto
- La incomodidad en las relaciones sexuales es poco frecuente
- Supositorios vaginales pueden aumentar absorción de hormonas (Simmons et al., 2018)
- La presentación de algunos anillos vaginales requiere de cadena de frío y algunos vienen con aplicador de inserción.

Candidatas

Según los criterios médicos de elegibilidad para el uso de métodos anticonceptivos las usuarias ideales para el uso de este método anticonceptivo son (OMS, 2018):

- Mujeres que buscan una contracepción efectiva, reversible y no coito dependiente
- Mujeres sin contraindicaciones para tomar estrógenos o progestágenos tomando en cuenta los criterios de elegibilidad de la OMS
- Mujeres que busquen beneficios no anticonceptivos como control del sangrado genital, dolor pélvico o dismenorrea (López-Picado, 2017)
- Mujeres que no puedan o quieran usar otros métodos anticonceptivos

Modo de Uso

Es importante antes de iniciar su uso, que el personal de salud realice una historia clínica completa y realice un examen especular para descartar anomalías cérvico-vaginales y aprovechar para la toma de citología; la presencia de una infección no contraindica el uso, pero debe ser tratada primero. La paciente es quien debe colocarse sola el anillo, aunque el personal médico podría instruirle la primera vez.

El momento de inicio de uso del anillo vaginal debe ser dentro de los primeros 5 días de haber iniciado la menstruación, idealmente el primer día. No requiere otro método adicional de protección si se inicia en estos plazos.

Si se perdió esta oportunidad de inicio, lo puede hacer:

- Después de los 5 primeros días de haber iniciado la menstruación si no ha tenido relaciones sexuales, adicionar condón durante 7 días
- Inmediatamente del postaborto-ectópico
- Inmediatamente después del retiro de un DIU
- Inmediatamente después de la toma de AOE (a las 24 horas)
- A los 21 días postparto si no está dando de lactar
- A las seis semanas postparto-cesárea si la lactancia es parcial
- A los 6 meses postparto-cesárea con lactancia exclusiva

Indicar a la usuaria que el anillo debe permanecer por 3 semanas seguidas sin retirarlo, al final de la tercera semana se lo debe remover por 7 días en los cuales se presentará el sangrado menstrual por privación y reiniciar un nuevo anillo al día siguiente –siempre iniciará el mismo día de la semana cada nuevo anillo–.

La inserción y retiro del anillo se realiza de la siguiente manera (DailyMed, 2022):

- Lavar y secar bien las manos antes de la introducción.
- Adoptar una posición cómoda para ella, ya sea en cuclillas, acostada, o parada con una pierna elevada. **Figura 1.**

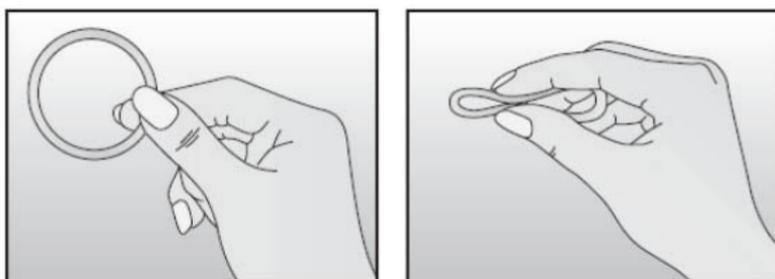
Figura 1. Posición para la colocación del anillo vaginal



Nota: Tomado de: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/image.cfm?name=eluryng-7.jpg&setid=c6c8512d-b258-4be5-8c2f-0f1893f198b9>

- Apretar los lados opuestos del anillo, aproximándolos para dar la forma de 8 o infinito y así colocárselo suavemente y en forma completa hasta el fondo de la vagina. Su forma circular y flexibilidad permiten un buen ajuste recuperando su forma de anillo en el interior de la vagina. **Figura 2 y 3.**

Figura 2. Preparación del anillo vaginal



Nota: Tomado de: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/image.cfm?name=eluryng-8.jpg&setid=c6c8512d-b258-4be5-8c2f-0f1893f198b9>

Figura 3. Colocación del anillo vaginal



Nota: Tomado de: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/image.cfm?name=eluryng-10.jpg&setid=c6c8512d-b258-4be5-8c2f-0f1893f198b9>

- El anillo debe ser extraído después de 3 semanas de uso para que bajen los niveles hormonales y se presente el sangrado por privación; de olvidarse, el anillo debe ser retirado inmediatamente, sus componentes duran máximo 5 semanas, luego de lo cual se presenta un sangrado por privación.
- Para el retiro debe introducir uno o dos dedos en su vagina, enganchar el anillo con su dedo índice o medio, o que apriete el anillo entre su dedo índice y el dedo medio y halar fácilmente hacia fuera de la vagina el anillo. **Figura 4.**

Figura 4. Retiro de anillo vaginal



Nota: Tomado de: <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/image.cfm?name=eluryng-11.jpg&setid=c6c8512d-b258-4be5-8c2f-0f1893f198b9>

- La paciente no debe sentir incomodidad en la inserción ni en el retiro del anillo

- Si el anillo se expulsa, debe lavarlo con agua fría (no caliente) y volver a insertarlo; el anillo puede estar fuera del cuerpo 3 horas

Contraindicaciones

Son las comunes a todos los anticonceptivos hormonales combinados. Se debe consultar los Criterios Médicos de Elegibilidad para el uso de Métodos Anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018).

Las mujeres que no deben usar anticonceptivos combinados de estrógeno y progestina, incluidos los anillos anticonceptivos vaginales, incluyen a las siguientes (OMS, 2018):

- Un alto riesgo de enfermedad tromboembólica arterial o venosa, incluidas las personas mayores de 35 años que fuman
- Cáncer sensible al estrógeno o al progestágeno, incluido el cáncer de mama
- Tumores o enfermedades hepáticas, especialmente con pruebas de función hepática anormales
- Sangrado uterino no diagnosticado o anormal
- Embarazo probable o confirmado
- Disfunción hepática o tumores de hígado, hepatitis C que estén tomando combinaciones de medicamentos que contengan antirretrovirales

Efectos Secundarios

Al evitar la absorción gastrointestinal y el metabolismo hepático de primer paso, el anillo proporciona niveles terapéuticos sostenidos de fármacos con una menor exposición sistémica en comparación con las terapias orales, lo que posiblemente resulte en menos efectos secundarios (Griffin et al. 2019).

Son similares a los de los otros contraceptivos combinados suelen ser leves y desaparecen en los primeros 3 meses, los más comunes son (Nelson, 2019):

- Dolor de cabeza
- Náusea y vómito

- Leucorrea infecciosa y no infecciosa, malestar vaginal, irritación o inflamación
- Vaginitis en mayor número que usuarias de ACO (OR 2.49 – 2.84)
- Molestias urinarias
- Dolor abdominal y/o perineal, dismenorrea
- Dolor mamario y náusea (menor que con ACO)
- No modifica estado anímico o depresión, no disminuye libido (Morotti et al., 2017)
- Riesgo de trombosis no superior que con los ACO

Beneficios no Anticonceptivos (OMS, 2018; Al-Haddad et al., 2023)

El principal beneficio del anillo vaginal es la anticoncepción; pero, además, tiene efectos secundarios beneficiosos relacionados al ciclo menstrual e impresiona no tener efectos metabólicos importantes comparado con los otros métodos anticonceptivos combinados.

Algunos de ellos son:

- Buen control del sangrado menstrual e intermenstrual
- Mejora la dismenorrea primaria
- Mejoría en síntomas premenstruales
- Mejora del acné en mujeres con acné leve o moderado
- No está asociado a aumento de peso
- No efectos adversos en densidad mineral ósea
- No modifican los parámetros metabólicos (Cagnacci et al., 2019)
- Disminuye el riesgo de cáncer de útero, colon y ovario

Retorno a la Fertilidad

Una vez que se extrae el anillo, se produce un retorno rápido a los ciclos ovulatorios normales en promedio a los 3 meses (Yland et al, 2020).

Perlas Médicas

- El anillo vaginal tiene una efectividad comparable con la de otros contraceptivos combinados.

- Es una alternativa anticonceptiva bien aceptada y tolerada con facilidad en su uso.
- Es un método que ofrece buena continuidad y posee pocos efectos secundarios por evitar el primer paso hepático.
- Requiere de una buena motivación de la usuaria para su uso correcto (Mack et al., 2019; Vargas et al., 2019).

Bibliografía

- Al-Haddad, S., Branham, K. K. R. y Clare, C. (2023). Advances in contraception: vaginal contraceptive rings. *Ther Adv Reprod Health*, Publicado en línea el 14 de julio de 2023. doi: 10.1177/26334941231186733
- Archer, D. F., Merkatz, R. B., Bahamondes, L., Westhoff, C. L., Darney, P., Apter, D., Jensen, J. T., Brache, V., Nelson, A. L., Banks, E., Bártfai, G., Portman, D. J., Plagianos, M., Dart, C., Kumar, N., Creasy, G. W., Sitruk-Ware, R. y Blithe, D. L. (2019). Efficacy of the 1-year (13-cycle) segesterone acetate and ethinylestradiol contraceptive vaginal system: results of two multicentre, open-label, single-arm, phase 3 trials. *Lancet*, 7(8), e1054. Epub 2019 Jun 20.
- Bucheli, J. R., & Noboa, E. F. (2021). *Anticoncepción Hormonal* (2nd ed.). Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Cagnacci, A., Ferrari, S., Tirelli, A., Zanin, R. y Volpe, A. (2009). Route of administration of contraceptives containing desogestrel/etonogestrel and insulin sensitivity: a prospective randomized study. *Contraception*, 80(1), 34. Epub 2009 Mar 17.
- Dailymed. (2022). *Eluryng- etonogestrel and ethinyl estradiol ring*. US Food and Drug Administration (FDA) approved product information. US National Library of Medicine. www.dailymed.nlm.nih.gov
- Duijkers, I. J. M., Klipping, C., Draeger, C., Schug, B. S., Dax, A., Friedrich, M. y Nickisch, K. (2020). Ovulation inhibition with a new vaginal ring containing trimegestone. *Contraception*, 102, 237–242.

- Gemzell-Danielsson, K., Sitruk-Ware, R., Creinin, M. D., Thomas, M., Barnhart, K. T., Creasy, G., Sussman, H., Alami, M., Burke, A. E., Weisberg, E., Fraser, I., Miranda, M. J., Gilliam, M., Liu, J., Carr, B. R., Plagianos, M., Roberts, K. y Blithe, D. (2019). Segesterone acetate/ethinyl estradiol 12-month contraceptive vaginal system safety evaluation. *Contraception*, *99*, 323–328. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.02.001>
- Griffin, J. B., Ridgeway, K., Montgomery, E., Torjesen, K., Clark, R., Peterson, J., ... Variano, B. (2019). Vaginal ring acceptability and related preferences among women in low- and middle-income countries: A systematic review and narrative synthesis. *PLoS ONE*, *14*(11), e0224898. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224898>
- Huang, Y., Merkatz, R. B., Hillier, S. L., Roberts, K., Blithe, D. L., Sitruk-Ware, R. y Creinin, M. D. SO. (2015). Effects of a One Year Reusable Contraceptive Vaginal Ring on Vaginal Microflora and the Risk of Vaginal Infection: An Open-Label Prospective Evaluation. *PLoS One*, *10*(8), e0134460. Epub 2015 Aug 12.
- López-Picado, A., Lapuente, O. y Lete, I. (2017). Efficacy and side-effects profile of the ethinylestradiol and etonogestrel contraceptive vaginal ring: a systematic review and meta-analysis. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, *22*(2), 131-146. <http://dx.doi.org/10.1080/13625187.2017.1287351>
- Mack, N., Crawford, T. J., Guise, J. M., Chen, M., Grey, T. W., Feldblum, P. J., ... Guthrie, K. M., Project WISH Research Team. (2019). Strategies to improve adherence and continuation of shorter-term hormonal methods of contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 4*. Art. No.: CD004317. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004317.pub5>.
- Morotti, E., Casadio, P., Guasina, F., Battaglia, B., Mattioli, M. y Battaglia, C. (2017). Weight gain, body image and sexual function in young patients treated with contraceptive vaginal ring. A prospective pilot study. *Gynecol Endocrinol*, *33*(8), 660.
- Nelson, A. Comprehensive overview of the recently FDA-approved contraceptive vaginal ring releasing segesterone acetate and ethinylestradiol: a new year-long, patient controlled, reversible birth

control method. *Expert Review of Clinical Pharmacology*. <https://doi.org/10.1080/17512433.2019.1669448>

- OMS. (2015). *Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, 5ª edición (WHO/RHR/15.07)*. web: www.who.int/reproductivehealth/topics/family_planning
- RamaRao, S., Obare, F., Ishaku, S., Mané, B., Clark, H., Liambila, W., Unumeri, G., Birungi, H., Diop, N., 2018 Rajamani, D. y Townsend, J. (2018). Do Women Find the Progesterone Vaginal Ring Acceptable? Findings from Kenya, Nigeria, and Senegal. *Stud Fam Plann*, 49(1), 71. Epub 2018 Feb 2.
- Simmons, K. B., Kumar, N., Plagianos, M., Roberts, K., Hoskin, E., Han, L., Alami, M., Creasy, G., Variano, B. y Merkatz, R. (2018). Effects of concurrent vaginal miconazole treatment on the absorption and exposure of Nestorone® (segesterone acetate) and ethinyl estradiol delivered from a contraceptive vaginal ring: a randomized, crossover drug-drug interaction study. *Contraception*, 97(3), 270.
- Taylor, H., Pal, L. y Seli, E. (2020). *Endocrinología Ginecológica Clínica e Infertilidad de Speroff* (9na edición, pp: 2323 – 2326). Wolters Kluwer.
- Trussell, J. y Aiken, A. R. A. (2018). Contraceptive efficacy. In *Contraceptive Technology, 21st ed.*, Hatcher, R. A., Trussell, J., Nelson, A. L., et al (Eds). Ayer Company Publishers, Inc., New York, p. 844.
- Vargas, S., Midoun, M. M., Guillen, M., Getz, M. L., Underhill, K., Kuo, C. y Guthrie, K. M., Project WISH Research Team. (2019). <https://doi.org/10.1363/psrh.12103>.
- Yland, J. J., Bresnick, K. A., Hatch, E. E., Wesselink, A. K., Mikkelsen, E. M., Rothman, K. J., et al. (2020). Pregravid contraceptive use and fecundability: prospective cohort study. *BMJ*, 2020.

Anticoncepción Transdérmica

*Soledad Victoria Argote Barrios
Edgar Jacinto Rivera Ruiz*

Objetivo de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Conocer los principales aspectos clínicos y farmacocinéticos para la apropiada prescripción de la anticoncepción transdérmica.

Definición

La anticoncepción transdérmica es una forma de anticoncepción hormonal combinada, reversible, basada en la administración de un derivado del estrógeno y un gestágeno sintético a partir de la 19-nortestosterona. La presentación comercial del fármaco consiste en un parche, que contiene 6 mg de norelgestromina –metabolito activo del norgestimato: progestágeno de tercera generación– y 600 µg de etinilestradiol, que libera diariamente a la circulación 150 y 20 µg, respectivamente (Cortés, 2020).

Mecanismo de Acción

Los anticonceptivos hormonales previenen el embarazo al inhibir el eje hipotálamo-pituitario-ovárico. El progestágeno inhibe el aumento de la hormona luteinizante, lo que impide la ovulación, espesa el moco cervical, disminuye el movimiento de las trompas de Falopio y provoca atrofia del endometrio; mientras que el estrógeno, suprime la producción de hormona folículo estimulante, lo que impide el desarrollo de un folículo dominante. La progestina es la responsable de la mayoría de las acciones anticonceptivas y el estrógeno contribuye a evitar el sangrado irregular (Britton, 2020).

En el caso de la anticoncepción transdérmica, los fármacos atraviesan las capas de la piel por difusión, hasta el torrente

sanguíneo, en donde circulan hasta llegar al sitio objetivo. El diseño del parche permite la capacidad de detectar y liberar los fármacos con precisión, una carga más alta y mayor penetración y liberación. El sistema de administración transdérmica de matriz ofrece un mejor perfil farmacocinético, una menor fluctuación del estradiol plasmático y una mejor tolerabilidad local tras la aplicación (Wong, 2023).

Características de los Componentes Hormonales

La anticoncepción hormonal inició hace más de 60 años, y a pesar de que la combinación original de estrógeno más un progestágeno no ha cambiado. El etinilestradiol ha sido reducido en dosis y se han desarrollado muchas progestinas, en dependencia de las necesidades de la usuaria (Regidor, 2018).

El etinilestradiol es un estrógeno artificial, potente, obtenido al añadir un grupo etinilo en la posición 17 del estradiol, lo que mejora su biodisponibilidad. Los progestágenos pueden ser naturales o sintéticos. Se clasifican en derivados de la 17-hidroxiprogesterona y los derivados de la 19-nortestosterona. De esta última, se obtiene el norgestimato (Vásquez, 2020).

El norgestimato es una progestina sintética, estructuralmente relacionada con la testosterona, etinilada, del grupo de 13-etinilgonanos (Noboa, 2021).

Eficacia

El método anticonceptivo transdérmico libera diariamente 20 µg de EE y 150 µg de norelgestromina, sin una diferencia significativa en cuanto a eficacia en comparación con los anticonceptivos combinados orales (Bounous, 2023).

El índice de Pearl con el uso ideal es de 0,3 y con el uso habitual entre 8 y 9 (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica de Anticoncepción Hormonal e Intrauterina, 2019).

El norgestimato es un progestágeno con eficaz actividad antiestrogénica y glucocorticoide, con poca eficacia en su actividad antiandrogénica (Quílez, 2019).

El porcentaje de adhesión del parche a la piel es 101,4% con un límite inferior del 90%, lo que ofrece seguridad y tranquilidad (Sanga, 2022).

Modo de Uso

Los anticonceptivos hormonales se inician de manera segura durante los primeros días del ciclo menstrual (Lesnewski, 2021).

La anticoncepción transdérmica se administra cada siete días, durante tres semanas consecutivas, seguidas de una cuarta semana libre (Sanga, 2022). El parche está diseñado para permanecer en su lugar mientras la usuaria se baña, nada o hace ejercicio, pero no debe aplicarse loción o aceite cerca del sitio del parche (Fiffick, 2023). La absorción es aproximadamente un 20% menor cuando la anticoncepción transdérmica se usa en el abdomen, en comparación con el brazo, las nalgas o el dorso, según las concentraciones séricas, aunque las concentraciones séricas medias todavía están dentro de los rangos de referencia (Bonous, 2023).

Tras la primera vez que se aplica el parche anticonceptivo, las concentraciones máximas de norgestimato se producen a las 72 horas, lo que clínicamente es importante para informar a la paciente, a pesar de que los primeros días del ciclo menstrual, la posibilidad de embarazo es baja (Sanga, 2022).

Después del parto, si la mujer no se encuentra en lactancia materna, el anticonceptivo hormonal con estrógenos puede iniciarse a las 6 semanas, debido al mayor riesgo de tromboembolismo venoso asociado al estrógeno (Glasier, 2019).

Posterior a un aborto en el primer o segundo trimestre, así como después de un aborto séptico, el método anticonceptivo puede iniciarse de inmediato, ya que la ovulación puede regresar dentro de los 8 a 10 días posteriores, usualmente dentro del mes (Kim, 2021).

En los casos en que la mujer se encuentre en amenorrea secundaria inducida por medicamentos como anticoncepción hormonal u otros medicamentos, de manera intencionada, se puede retornar a la menstruación regular en cualquier momento, con la certeza de que la mujer no se encuentre embarazada (Kirkham, 2019).

Efectos Secundarios

El uso de anticoncepción hormonal se ha relacionado con riesgo cardiovascular, riesgo de cáncer y otros resultados adversos, en estudios previos (Brabaharan, 2022).

Con la utilización del parche anticonceptivo se ha reportado eczema leve, dolor dorsal y acné facial leve (Parasrampurua, 2020). En un estudio randomizado, doble ciego, controlado se reportaron, como efectos moderados tras la utilización del parche anticonceptivo, la presencia de cefaleas (9%), dismenorrea (4%), dolor abdominal (3%), estreñimiento (2%), cistitis (2%), odinofagia (2%), presíncope (2%). No se reportó ningún efecto grave (Sanga, 2022). Se ha descrito sangrado intermenstrual y manchado, pero en menor cuantía que el que se presenta con las usuarias de anticonceptivos orales combinados (Fiffick, 2023). Con noretindrona existe el reporte de un caso de lesión hepática (Arafa, 2022).

Se encuentra descrito que con anticoncepción transdérmica se puede presentar mastodinia, náusea, vómito (Bounous, 2023).

Contraindicaciones

Las contraindicaciones para la utilización de la anticoncepción transdérmica son iguales a las que tiene toda paciente antes de iniciar un método anticonceptivo hormonal. Antes de iniciar el método anticonceptivo debe realizarse una historia clínica completa, en la cual se destaque el riesgo cardiovascular, medicamentos, alergias, tabaquismo, migrañas y antecedentes de enfermedad tromboembólica. En el examen físico se debe resaltar el índice de masa corporal y la presión arterial (Lesnewski, 2021).

La anticoncepción transdérmica presenta una eficacia reducida en mujeres con más de 90 Kg, por lo que se recomienda valorar el peso de la paciente, antes de iniciar este método (Kirkham, 2019).

Beneficios No Anticonceptivos

La administración transdérmica de fármacos está relacionada con beneficios derivados de la farmacocinética y la naturaleza de la sustancia. Estos incluyen la absorción homogénea que ofrecen, una

administración libre del riesgo de transmisión de enfermedades (Peña, 2022), el hecho de evitar el paso a través del tubo digestivo y con ello la acción hidrolítica del medio ácido que se produce en el estómago, la irritación del intestino y las modificaciones enzimáticas que sufren los fármacos administrados por esta vía. En relación al metabolismo, carecen del primer paso hepático, lo que reduce el riesgo de que el fármaco sufra alteraciones y la liberación de forma continua, que evita las fluctuaciones en los niveles sanguíneos, así como el fracaso terapéutico por olvidos (Al Hanbali, 2019).

La anticoncepción transdérmica, por tratarse de un método hormonal combinado, reduce la irregularidad menstrual, la dismenorrea, el dolor pélvico crónico, la formación de quistes ováricos, el inicio de la endometriosis, así como el dolor relacionado con ella; previene el cáncer de endometrio, ovario y colon; la posibilidad de desarrollar fibromas uterinos y mamaros, artritis reumatoide e hiperandrogenismo (Amat, 2018).

Retorno a la Fertilidad Tras su Uso

Una de las barreras más frecuentes para el uso de métodos anticonceptivos hormonales es la creencia de que éstos pueden tener efectos negativos para la fertilidad futura. La evidencia demuestra que, tras 12 meses de suspender los métodos anticonceptivos, el embarazo se presenta entre el 86% y 91% de los casos (Gemmill, 2023).

Perlas Médicas

- La anticoncepción transdérmica es un método anticonceptivo hormonal combinado, que tiene la ventaja farmacocinética de evitar el primer paso hepático, no sufrir cambios al atravesar las barreras del tubo digestivo y evitar efectos secundarios gástricos.
- La anticoncepción transdérmica se debe iniciar en los primeros días del ciclo menstrual, sexta semana posparto o inmediatamente posaborto.
- La presentación en forma de parche se coloca sobre la piel limpia, cambiándose cada semana por tres semanas y con una cuarta semana libre del fármaco.

- Se debe realizar una historia clínica completa previa a la prescripción del método anticonceptivo, valorar antecedentes de tromboembolismo, enfermedad hepática y realizar un examen físico en el que se preste atención a la cifra de tensión arterial y al peso de la paciente, que no debe ser igual o mayor a 90 kilogramos.

Bibliografía

- Al Hanbali, O. A., Khan, H., Sarfraz, M., Arafat, M., Ijaz, S. y Hameed, A. (2019). Transdermal patches: Design and current approaches to painless drug delivery. *Acta pharmaceutica (Zagreb, Croatia)*, 69(2), 197–215. <https://doi.org/10.2478/acph-2019-0016>
- Amat, L., Bulach, A., Leclercq, M., Mesrine, S., Scheffler, F., Sperandeo, D. y Scheffler, M. (2018). Bénéfices non contraceptifs des contraceptions. RPC Contraception CNGOF [Additional non-contraceptive effects of contraception: CNGOF Contraception Guidelines]. *Gynecologie, obstetrique, fertilité & senologie*, 46(12), 883–888. <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.013>
- Bounous, V., Actis, S., Rosso, R., Giorgi, M., Tiranini, L., Nappi, R. E. y Biglia, N. (2023). No-daily hormonal contraception today: general overview and application in specific clinical settings. *Gynecological endocrinology: the official journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 39(1), 2214626. <https://doi.org/10.1080/09513590.2023.2214626>
- Brabaharan, S., Veettil, S., Kaiser, J., Raja, V., Wattanayingcharoenchai, R., Maharajan, M., Insin, P., Talungchit, P., Anothaisintawee, T., Thakkinstian, A. y Chaiyakunapruk, N. (2022). Association of Hormonal Contraceptive Use With Adverse Health Outcomes: An Umbrella Review of Meta-analyses of Randomized Clinical Trials and Cohort Studies. *JAMA network open*, 5(1), e2143730. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.43730>
- Britton, L., Alspaugh, A., Greene, M. y McLemore, M. (2020). CE: An Evidence-Based Update on Contraception. *The American journal of nursing*, 120(2), 22–33. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000654304.29632.a7>

- Cortés, M. y Velázquez, N. (2020). Anticoncepción transdérmica. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88: S42-S46.
- Fiffick, A., Iyer, T., Cochran, T. y Batur, P. (2023). Update on current contraceptive options: A case-based discussion of efficacy, eligibility, and use. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 90(3), 181–190. <https://doi.org/10.3949/ccjm.90a.22075>
- Gemmill, A., Bradley, Berger, B. y Bell, S. O. (2023). The Relationship Between Contraceptive Method Use and Return of Fecundity Among Women Attempting Pregnancy in Low- and Middle-Income Countries. *Demography*, 60(4), 1163–1179. <https://doi.org/10.1215/00703370-10877719>
- Glasier, A., Bhattacharya, S., Evers, H., Gemzell, K., Hardman, S., Heikinheimo, O., La Vecchia, C., Somigliana, E. y Annual Capri Workshop Group (2019). Contraception after pregnancy. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 98(11), 1378–1385. <https://doi.org/10.1111/aogs.13627>
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica de Anticoncepción Hormonal e Intrauterina. Guía de Práctica Clínica de Anticoncepción Hormonal e Intrauterina. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Instituto Aragonés de Ciencias de laSalud; 2019. Guías de Práctica Clínica en el SNS.
- Kim, C., Nguyen, A. T., Berry, E., Ermias, Y., Gaffield, M. E. y Kapp, N. (2021). Systemic hormonal contraception initiation after abortion: A systematic review and meta-analysis. *Contraception*, 103(5), 291–304. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.01.017>
- Kirkham, Y., Ornstein, M., Aggarwal, A. y McQuillan, S. (2019). No. 313-Menstrual Suppression in Special Circumstances. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada: JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada: JOGC*, 41(2), e7–e17. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.11.030>
- Lesnewski, R. (2021). Initiating Hormonal Contraception. *American family physician*, 103(5), 291–300.

Noboa, E. y Bucheli, R. (2021). Farmacología de las progestinas utilizadas en anticoncepción. *Anticoncepción hormonal* (141-166). Quito, Ecuador: Editorial Imprenta Mariscal Cía. Ltda.

Parasrampurua, D., Vaughan, S., Ariyawansa, J., Swinnen, A., Natarajan, J., Rasschaert, F., Massarella, J. y Fonseca, S. (2020). Comparison of a transdermal contraceptive patch with a newly sourced adhesive component versus EVRA patch: A double-blind, randomized, bioequivalence and adhesion study in healthy women. *Contraception*, *101*(4), 276–282. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.12.012>

Peña, M. C., Guadarrama, O. R. y Escobar, J. (2022). Transdermal Delivery Systems for Biomolecules. *Journal of pharmaceutical innovation*, *17*(2), 319–332. <https://doi.org/10.1007/s12247-020-09525-2>

Quílez, J. y Serrano, J. (2019). Protocolo Anticoncepción hormonal combinada. Oral, transdérmica y vaginal. Sociedad Española de Contracepción.

https://hosting.sec.es/descargas/PROTOCOLOS/PR_AH_Combinada_Oral_Transdermica_Vaginal_JoseQuilez_FIRMADO.pdf

Regidor, P. (2018). Clinical relevance in present day hormonal contraception. *Hormone molecular biology and clinical investigation*, *37*(1), 10.1515/hmbci-2018-0030. <https://doi.org/10.1515/hmbci-2018-0030>

Sanga, M., Vaughan, S., Nangosyah, J., Scholz, V. y Fonseca, S. (2022). Randomized, double-blind, two-way crossover bioequivalence and adhesion study, in healthy women, of a transdermal contraceptive patch with a newly sourced adhesive component at the end of shelf life vs. the EVRA patch at the beginning of shelf life. *International journal of clinical pharmacology and therapeutics*, *60*(1), 67–78. <https://doi.org/10.5414/CP204034>

Vásquez, D. y Ospino, A. (2020). Anticonceptivos orales combinados. *Ginecol Obstet Mex.*;88(Supl 1):S13-S31. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i-Supl1.3843>

Wong, W., Ang, K., Sethi, G. y Looi, C. (2023). Recent Advancement of Medical Patch for Transdermal Drug Delivery. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 59(4), 778. <https://doi.org/10.3390/medicina59040778>

Anticoncepción de Solo Progestágenos

Anticoncepción Oral de Solo Progestina (Minipíldora)

Wilfrido León Valdiviezo

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Conocer las ventajas de la anticoncepción oral libre de estrógenos.
- Reconocer a las usuarias ideales de la minipíldora.
- Reconocer las ventajas extra anticonceptivas de la minipíldora.

Definición

La anticoncepción hormonal oral de sólo progestina, también llamada minipíldora, se refiere al uso de productos hormonales derivados de la progesterona que se utilizan de manera continua para generar anticoncepción (OMS, 2015; OMS, 2018).

Mecanismo de Acción

Sobre el progestágeno recae la capacidad inhibitoria de la ovulación por su potente actividad antigonadotrópica. Todos los progestágenos tienen actividad progestagénica y antiestrogénica, transformando el endometrio proliferativo en secretor y generando espesamiento del moco cervical, lo que les confiere la alta eficacia anticonceptiva.

Las progestinas orales son bien absorbidas y tienen efecto metabólico de primer paso hepático. El mecanismo de acción de los anticonceptivos sólo de progestágeno consiste en (Stanczyk y Henzl, 2021; Carp, 2021; Bucheli y Noboa, 2019):

- Anticoncepción central efectiva a través de la producción de anovulación (poco consistente reducción de FSH). No son abortivos.
- Anticoncepción periférica al aumentar la consistencia del moco cervical (impiden el paso de los espermatozoides).
- Producir cambios en el endometrio (reducen el sangrado menstrual y la dismenorrea).
- Reducir el transporte de los espermatozoides a nivel de las trompas de Falopio (Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020).

Clasificación / Tipos

La ciencia médica ha tenido un crecimiento generoso en el uso de nuevas progestinas, se aspira a que sean más potentes, neutras en cuanto a efectos endocrinos y con bajo impacto negativo en el organismo femenino, pero conservando la potencia progestacional para generar reducción controlada y reversible en la ovulación (Monterrosa-Castro, 2020).

El momento de la introducción en el mercado de las progestinas coincide con el desarrollo y descubrimiento de las progestinas (Carp, 2021). Las progestinas utilizadas de manera oral son: levonorgestrel, desogestrel, linestrenol y drospirenona. Las minipíldoras de uso clínico actual se clasifican de acuerdo con su origen sintético de la progestina, según se detalla en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Clasificación de las minipíldoras de acuerdo con su origen

Origen de minipíldora	Principio activo
Derivados de la 19-Nor-testosterona (estranos)	Linestrenol
Derivados de la 19-Nor-testosterona (gonanos)	Levonorgestrel (LNG) Desogestrel (DSG)
Derivados de la Espironolactona	Drospirenona (DPRS)

Nota: OMS, 2018; Carp, 2021; Noboa y Bucheli, 2019

Eficacia

El uso de un anticonceptivo oral de solo progestina es elevado, aunque ligeramente menor que los anticonceptivos combinados, por su mayor efecto anticonceptivo de acción periférica. En su uso perfecto, el Índice de Pearl de la minipíldora es de 0,3%; en su uso típico es de 9% (Peragallo et al., 2018).

La evidencia disponible sugiere que la efectividad de la minipíldora no se ve afectada por el peso corporal o el índice de masa corporal (IMC). También sugiere que la minipíldora es una opción anticonceptiva segura para mujeres que tienen sobrepeso y obesidad, sin necesidad de aumentar las dosis establecidas para mujeres con normopeso (FSRH, 2019).

Modo de Uso

La anticoncepción oral de sólo progestina puede ser utilizada en diferentes momentos e inicios como anticoncepción de intervalo, en el posparto, en el posaborto inmediato y durante la lactancia.

La usuaria puede iniciar la toma del anticonceptivo sólo de progestágeno a las 6 semanas posparto o antes si el riesgo de embarazo es alto y no existen otras alternativas anticonceptivas aceptables o disponibles. Si la usuaria no ha presentado ciclos menstruales puede iniciar la toma del anticonceptivo de progestina sola en cualquier momento sin requerir un método de respaldo. Si ya presenta ciclos menstruales se debe indicar que inicie la toma del anticonceptivo de progestina sola dentro de los 5 primeros días del ciclo. En mujeres postaborto o ectópico puede iniciar inmediatamente.

Se debe instruir a la usuaria que cumpla las siguientes indicaciones para la toma correcta de la minipíldora (Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020):

- Tomar una tableta diaria por todo el tiempo que necesite anticoncepción.
- Seguir la toma en el sistema de flechas impresas para mantener el orden y evitar olvidos.
- Tomar la minipíldora a la misma hora, sin olvidos, sin interrupciones ni descansos.

- Terminadas las tabletas, reiniciar un nuevo paquete al día siguiente.
- Este esquema no requiere descansos entre empaques.

Si la mujer está en lactancia, se debe recalcar a la usuaria que el patrón menstrual no depende de la toma de este tipo de anticonceptivo. Se le debe explicar que:

- Puede mantenerse en amenorrea durante todo el tiempo de lactancia.
- Puede mantener una irregularidad menstrual durante todo el período de lactancia, o
- Puede retornar a sus ciclos regulares habituales.

Si la mujer no está en lactancia, se debe recalcar a la usuaria que el patrón menstrual puede tener varios comportamientos que no afectan la seguridad del método, como los siguientes:

- Puede presentarse amenorrea.
- Puede presentarse irregularidad menstrual.
- Puede presentar goteo intermenstrual, o
- Puede mantener sus ciclos regulares habituales.

Efectos Secundarios

Todos los anticonceptivos hormonales, al ser anovulatorios y romper con la producción hormonal ovárica de andrógenos, en teoría podrían ser provechosos para el manejo conjunto de la anticoncepción y otras comorbilidades que no aceptan estrógenos.

La mayoría de las usuarias no presentan efectos molestos, los efectos secundarios son leves, pasajeros y pueden o no incluir cefalea, náusea, sensibilidad mamaria, sangrado intermenstrual, goteo o amenorrea (OMS, 2018).

La interrupción del sangrado menstrual puede ser considerada en ciertos casos muy favorable y depende de la toma oral correcta para mantener su elevada eficacia. El olvido en la toma de la minipíldora disminuye la eficacia anticonceptiva (Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020).

La minipíldora no previene las ITS, incluyendo VIH-SIDA, por lo que se debe recomendar el uso correcto de condón masculino o femenino adicional, si existe riesgo de ITS (OMS, 2018).

Contraindicaciones

La anticoncepción hormonal oral de sólo progestina no está recomendada en mujeres en las que se sospeche o exista una patología mamaria maligna; cuando exista embarazo o sospecha de embarazo; si existe un sangrado genital anormal o sin diagnóstico; mujeres que deseen regularidad predecible en el ciclo o que no puedan cumplir una toma rigurosa (Noboa y Bucheli, 2019).

Beneficios no Anticonceptivos

Los principales beneficios extra anticonceptivos de la minipíldora consisten en reducir el sangrado menstrual abundante y la dismenorrea con un posible alivio de los síntomas del síndrome premenstrual –sobre todo para el desogestrel–. Si bien teóricamente no hay ninguna razón por la que este no sea el caso para las mujeres con IMC elevado, esto no se ha estudiado específicamente en mujeres de diferentes categorías de peso (FSRH. 2019; Noboa y Bucheli, 2019).

Ventajas Adicionales de la Minipíldora

- Puede administrarse en cualquier momento que la mujer lo solicite, siempre que no existan contraindicaciones temporales o definitivas.
- Previenen el embarazo no planificado muy eficazmente.
- Es un método muy seguro, conveniente y eficaz.
- Es un método cómodo, fácil de iniciar en su uso y de discontinuar si hay deseo de maternidad.
- Puede usarse a largo plazo.
- No interfiere con las relaciones sexuales.
- No afecta su vida cotidiana ni sexual a futuro.
- Ofrece un retorno inmediato a la fertilidad luego de la discontinuación.
- No es abortivo, no interfiere en la implantación o en la evolución de un embarazo ya implantado.
- Es muy efectivo en mujeres en periodo de lactancia.
- No afecta la cantidad de la calidad de la leche materna en mujeres en lactancia mayor a las 6 semanas posparto.
- No tiene los efectos secundarios de los estrógenos, sobre todo la preocupación por los eventos tromboembólicos.

- Su modo de uso es muy sencillo, una tableta diaria sin interrupción y sin olvidos.
- Brinda protección contra cáncer de endometrio, cáncer de ovario, enfermedad benigna mamaria, enfermedad pélvica inflamatoria.
- No está relacionado con mitos falsos como subida de peso, infertilidad, acumulación de hormonas.

El retorno a la fertilidad con la mayoría de los anticonceptivos hormonales se produce en el corto plazo y debería considerarse la suspensión de la anticoncepción una vez alcanzados los objetivos planteados para cada mujer (OMS, 2019).

Perlas Médicas

- La anticoncepción oral de sólo progestina es un método reversible de corta duración.
- La minipíldora genera anticoncepción libre de estrógenos y no interviene desfavorablemente en la lactancia ni en otros procesos patológicos.
- La minipíldora es de alta efectividad seguridad y conveniencia para pacientes que cumplan los Criterios de Elegibilidad de Métodos Anticonceptivos de la OMS.

Bibliografía

- Bucheli, J., Noboa, E. (2021). *Anticoncepción Hormonal*, segunda edición. Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Carp, H. (2021). *Progestogens in Obstetrics and Gynecology. 2nd Edition*. Springer.
- Farah, D., et al. (2020). Current evidence of contraceptive uptake, pregnancy and continuation rates in young women: a systematic review and Meta-analysis. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 25(6), 492-501. DOI: 10.1080/13625187.2020.1833187
- FSRH. (2019). *Overweight, Obesity and Contraception*. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare April 2019.

- FSRH. (2021). *Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare to produce its Progestogen-only Injectable Contraception guidance*. Accreditation is valid until May 2021. www.nice.org.uk/accreditation
- Monterrosa-Castro, A. (2020). *The sixty years of the contraceptive pill: a panoramic look at a milestone of medicine*. Revista AGOG Órgano Oficial de la Asociación de Ginecología y Obstetricia de Guatemala, Vol.2 Num.3 Julio-septiembre 2020.
- OMS. (2015). Organización Mundial de la Salud. *Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, 5ª edición*. WHO/RHR/15.07. web: www.who.int/reproductivehealth/topics/family_planning
- OMS. (2018). *Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición*. ISBN 978-92-4-356540-8.
- Peragallo, R., et al. (2018). *Effectiveness of Fertility Awareness-Based Methods for Pregnancy Prevention. A Systematic Review*. American College of Obstetricians and Gynecologists. ISSN: 0029-7844/18.
- Stanczyk FZ, Henzl MR. (2021). The use of the name “progestin”. *Contraception*, 64(1-2).
- Valdés-Bango, M & Castelo-Branco, C. (2020). *Anticoncepción con solo progestina - Progestin-only contraception*. Ginecol Obstet Mex, 88(Supl 1), S56-S73.

Anticonceptivo Inyectable de Solo Progestina

*Mónica Alexandra García García
Andrea de Lourdes Saavedra Capelo*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Conocer cómo funciona el anticonceptivo inyectable de solo progestina y cómo afecta el ciclo menstrual y la fertilidad.
- Conocer las ventajas y desventajas del anticonceptivo inyectable de solo progestina.
- Identificar a las pacientes adecuadas para el uso de anticonceptivos inyectables de solo progestina basándose en su historial médico, factores de riesgo y preferencias personales.
- Aprender sobre los efectos secundarios y riesgos asociados al uso de anticonceptivos inyectables de solo progestina, así como las medidas de manejo adecuadas en caso de que surjan estos efectos.

Definición

El anticonceptivo inyectable de solo progestina contiene acetato de medroxiprogesterona de depósito (AMPD), que se administra mediante inyección intramuscular cada 13 semanas. A pesar de estar asociado con cambios en los patrones de sangrado y retraso en el retorno a la fertilidad al suspenderlo, es un método anticonceptivo preferido por varias usuarias, ya que no requiere de una adherencia diaria o un procedimiento de inserción (*Ministry of Health*, 2020; OPS, 2019).

Mecanismo de Acción

Su principal efecto es inhibir la ovulación limitando la secreción de FSH y LH. Adicionalmente, puede alterar el moco cervical para

prevenir la penetración de los espermatozoides y adelgaza la línea endometrial, volviéndola desfavorable para la implantación (*Ministry of Health*, 2020; Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020; *Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare*, 2020).

Presentación

La presentación disponible en el Ecuador es en ampollas de vidrio de 1 o 3 ml, que contienen el principio activo de acetato de medroxiprogesterona de depósito 150 mg.

Eficacia

Cuando se administra con el intervalo recomendado, el AMPD tiene una tasa de falla de aproximadamente 0,2% en el primer año de uso –2 personas por cada 1000 usuarias– o menos de un embarazo por cada 100 usuarias (OPS, 2019).

Con el uso típico del AMPD, que incluye el uso inconsistente o tardío, la tasa de falla se estima en 4%, que es más alta que para otros anticonceptivos reversibles de larga acción –LARCs, por sus siglas en inglés–, como los implantes de levonorgestrel. Por esta razón, junto con el hecho de que la efectividad es usuaria-dependiente, distintas organizaciones, ya no consideran al AMPD como una forma de LARC (OPS, 2019). Debido a que el AMPD suministra niveles altos de progestina, la eficacia no se reduce por el peso corporal alto o con el uso de medicamentos concurrentes (Kaunitz, 2023).

Modo de Uso

El AMPD se aplica por vía intramuscular (IM) o subcutánea –presentación no disponible en Ecuador–. La zona preferida para la inyección IM de AMPD es el cuadrante superoexterno del glúteo; la zona ventroglútea es una alternativa, para reducir la posibilidad de lesión del nervio ciático. Si existe excesivo tejido adiposo, el área del músculo deltoides es otra alternativa que se puede utilizar. No se debe masajear después de la inyección (OPS, 2019).

La primera inyección se debe administrar dentro de los primeros 5 días de haber iniciado el ciclo menstrual o dentro de los 5 días posparto; sin embargo, el riesgo de sangrado abundante o prolongado se incrementa

cuando las inyecciones se administran poco tiempo después del parto. Si ya han pasado más de 5 días del comienzo de la menstruación, puede aplicarse la inyección de AMPD en cualquier momento; pero debe existir la certeza de que no está embarazada y además la usuaria necesita un método de respaldo durante los siguientes 7 días después de haberse colocado la inyección (OPS, 2019).

En caso de lactancia, se recomienda por lo general retrasar la primera inyección hasta 6 semanas posparto. Existe una preocupación teórica acerca de la habilidad del infante de metabolizar el AMPD; sin embargo, no existe evidencia de efectos adversos en el crecimiento o desarrollo del infante o en el desempeño de la lactancia, por lo que se considera que el beneficio del uso de AMPD en las primeras seis semanas posparto supera a los riesgos. De todas formas, se recomienda la administración después de los 21 días posparto si hay lactancia (Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020).

En caso de haber tomado una píldora anticonceptiva de emergencia (PAE), puede comenzar o reanudar el uso del inyectable de AMPD el mismo día en que tomó la PAE. No es necesario esperar a la próxima menstruación (OPS, 2019).

A pesar de la recomendación de aplicación cada 13 semanas, se puede administrar entre las semanas 10 y 14 si es necesario (Tabla 1).

Tabla 1. Guía para la Administración de AMPD

Momento de la última aplicación	Recomendación
10-13 semanas	Considerar administrar la inyección más pronto si ocurre un sangrado; excluyendo otras causas si el sangrado es muy abundante.
13 - 14 semanas	Aplicar la inyección; no se requiere método de respaldo.
>14 semanas	Realizar prueba de embarazo y ofrecer anticoncepción de emergencia; aplicar la inyección si se descarta embarazo y recomendar anticoncepción adicional por 7 días.

Nota: Elaborada por las autoras.

El AMPD se puede administrar hasta 4 semanas más tarde de la fecha prevista, sin necesidad de un anticonceptivo de respaldo (OPS, 2019).

Si la usuaria desea cambio de método anticonceptivo y estuvo utilizando parche, anillo, DIU con cobre, DIU con levonorgestrel o implante, puede aplicarse la inyección inmediatamente y dejar de usar el método que estaba usando. No es necesario esperar su próxima menstruación. No hay necesidad de un método de respaldo. El DIU o el implante subdérmico se pueden retirar días o semanas después de haber iniciado el AMPD.

Si el implante o los dispositivos intrauterinos no están disponibles, no son apropiados o no son aceptables para la paciente, el AMPD, junto con los preservativos para la protección contra las infecciones de transmisión sexual, debe ser considerado el anticonceptivo de primera elección para los adolescentes sexualmente activos (Kaunitz, 2023).

Efectos Secundarios

Dentro de los efectos secundarios más frecuentes, las inyecciones de AMPD pueden causar cambios en los patrones de sangrado como sangrado irregular, spotting o sangrado prolongado, especialmente durante los 3 primeros meses. Si el sangrado es persistente o problemático –después de excluir otras causas– se debe manejar de manera farmacológica. En pacientes con sangrado menstrual abundante que persiste a pesar de la terapia farmacológica, se debería elegir un método anticonceptivo alternativo como el SIU (OPS, 2019; Valdés-Bango y Castelo-Branco, 2020; Mehta et al, 2021).

Después del año de uso es más probable que se presente amenorrea. Si a la usuaria le molesta o preocupa no tener la menstruación, una opción razonable sería pasar a los anticonceptivos inyectables mensuales combinados (OPS, 2019; Valdés-Bango, Castelo-Branco, 2020). Otros efectos secundarios descritos incluyen acné, náusea, cefalea y sofocos, ganancia de peso (aprox. 1-2 kg por año), cambios en el estado de ánimo, disminución del deseo sexual. En estudios clínicos, se ha reportado un aumento promedio de peso de 1 a 2 kg después del primer año de uso. La ganancia de peso parece incrementar con las duraciones más largas del tratamiento y está más fuertemente asociado con el uso en mujeres menores de 18 años con un IMC inicial mayor o igual a 30 kg/m². Se aconseja el cambio de método anticonceptivo

en aquellas usuarias que ganen más del 5% de su peso corporal inicial en los primeros 6 meses (*Ministry of Health*, 2020; OPS, 2019; Mehta et al, 2021).

Con el uso prolongado de AMPD podría existir una reducción de la densidad mineral ósea, que se recupera después de suspenderlo. Se debería desaconsejar su uso en mujeres mayores de 40 años con factores de riesgo adicionales para osteoporosis como antecedente familiar de la enfermedad, tabaquismo, tratamiento crónico con corticoides y alteraciones tiroideas (Valdés-Bango, Castelo-Branco, 2020).

Contraindicaciones

Tabla 2. Criterios Médicos de Elegibilidad OMS

Contraindicaciones	Condición
Absolutas (CME OMS 4):	Cáncer de mama actual
Relativas (CME OMS 3):	<ul style="list-style-type: none"> • Posparto menos de 6 semanas amamantando • Múltiples factores de riesgo cardiovasculares como edad avanzada >35 años, hipertensión, dislipidemia, diabetes, tabaquismo. • Niveles elevados de presión arterial (>169/110 mmHg) • Enfermedad vascular renal o cerebral • Trombosis venosa profunda/Embolia pulmonar actual • Enfermedad cardíaca isquémica actual o antecedentes • Historia de o accidente vascular cerebral • Lupus eritematoso sistémico (con anticuerpos antifosfolipídicos positivos (o desconocidos) • Trombocitopenia severa • Sangrado vaginal sin diagnóstico • Antecedente de cáncer de mama sin evidencia de enfermedad activa por 5 años • Nefropatía/retinopatía/neuropatía diabética • Diabetes mayor o igual de 20 años de evolución o con daño vascular • Cirrosis descompensada • Adenoma hepatocelular • Hepatoma maligno

Nota: CME: Criterios médicos de elegibilidad. Tomada de WHO. *Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. Fifth edition.*

Beneficios no Anticonceptivos

Las inyecciones de AMPD pueden ser preferidas por mujeres que:

- Tienen dificultad para adherirse los anticonceptivos orales diarios.
- Prefieren un anticonceptivo de acción prolongada que no implique procedimientos más invasivos de inserción como los implantes de levonorgestrel o los dispositivos intrauterinos.
- Tienen contraindicación para los estrógenos.

Pueden ser un tratamiento útil para el sangrado menstrual abundante se ha demostrado que el DMPA ayuda a mejorar dismenorrea y los síntomas de la endometriosis (*FSRH Clinical Effectiveness Unit, 2023*).

En mujeres con endometriosis, el AMPD puede ser útil para reducir el sangrado y el dolor pélvico. Reducen el riesgo de cáncer endometrial y miomas uterinos. Puede reducir el riesgo de: enfermedad inflamatoria pélvica, anemia por deficiencia de hierro, reduce la frecuencia de crisis de anemia falciforme.

Entre otras ventajas se pueden mencionar:

- Requieren una acción por parte de la usuaria solo cada 2 o 3 meses. No hay que tomar píldoras a diario.
- No interfieren en la actividad sexual.
- Son discretos (OPS, 2019).

Retorno a la Fertilidad tras su Uso

Un factor significativo que influye en la decisión de usar inyecciones de AMPD es su asociación con la demora en el retorno a la fertilidad una vez suspendido el tratamiento; esta demora es variable, pudiendo durar hasta 1 año, en promedio 4-6 meses (OPS; 2019).

Manejo de los Principales Efectos Secundarios Producidos por AMPD (OPS, 2019)

Sangrado persistente o problemático

Primera línea:

- Anticonceptivo oral combinado por máximo 3 meses –con o sin píldoras placebo–, un mes es usualmente suficiente para el manejo del sangrado anormal.
- Ácido mefenámico 500 mg vía oral, dos veces al día, por máximo 5 días, o ácido tranexámico 1 g, 3 a 4 veces al día, hasta por 4 días.
- 40 mg de valdecoxib al día durante 5 días.
- 50 µg de etinilestradiol al día durante 21 días.

Segunda línea:

- Acetato de medroxiprogesterona oral, 10 mg una vez al día, por 21 días.
- Noretisterona 5 mg oral, 2 a 3 veces al día, por 21 días.

Cefalea común (no migrañosa)

- Ácido acetilsalicílico (325–650 mg)
- Ibuprofeno (200–400 mg)
- Paracetamol (325–1000 mg) u otro analgésico

Perlas Médicas

- Los cambios en el sangrado son frecuentes durante los 3 primeros meses de uso y no son perjudiciales.
- Se puede utilizar en mujeres que están dando de lactar, debido a que no contienen estrógenos.
- Cerca de la mitad de las pacientes que usan inyecciones de AMPD reportan amenorrea después de 12 meses de uso, lo que puede resultar beneficioso en aquellas pacientes que experimentaban sangrado menstrual abundante o dismenorrea.

- A pesar de la falta de evidencia de resultado clínicos adversos, las inyecciones de AMPD están asociadas con reducción en la densidad mineral ósea; sin embargo, deben considerarse métodos alternativos de anticoncepción en mujeres menores de 18 años con factores de riesgo de osteoporosis.
- Los riesgos y beneficios deberían reevaluarse al menos una vez cada 2 años en aquellas pacientes que utilizan esta forma de anticoncepción.

Bibliografía

- FSRH Clinical Effectiveness Unit. (2023). Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH). *Progestogen-only Injectable Contraception*. <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/cec-ceu-guidance-injectables-dec-2014/>
- Kaunitz, A. (2023). Depot medroxyprogesterone acetate (DMPA): Efficacy, side effects, metabolic impact, and benefits. *UpToDate*. www.uptodate.com.
- Mehta, S., Kale, E., Rashid, F., et al. (2021). *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 10(3), 946-949.
- Ministry of Health. (2020). *New Zealand Aotearoa's guidance on contraception*. <https://www.health.govt.nz/publication/new-zealand-aotearoas-guidance-contraception>.
- OMS. (2018). *Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins/Centro para Programas de Comunicación (CCP), Proyecto de Conocimientos sobre la Salud. (2019). *Planificación familiar: Un manual mundial para proveedores*. Baltimore y Washington: CCP y OPS.

Valdés-Bango, M. y Castelo-Branco, C. (2020). Anticoncepción con solo progestina. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88(Supl 1), S56-S73. <https://doi.org/10.24245/gom.v88iSupl1.3842>

Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare. (2020). *Progestogen-only injectable contraception*. <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/cec-ceu-guidance-injectables-dec-2014/>.

WHO. (2015). *Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. Fifth edition*. Ginebra, Suiza: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549158>

Implante Subdérmico

Andrea de Lourdes Saavedra Capelo

Paúl Fernando Avalos Alomía

Iván Patricio Jácome Artieda

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

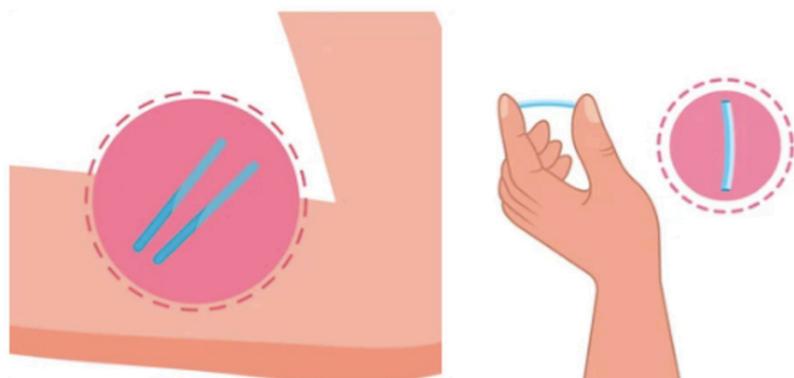
- Conocer el funcionamiento de los implantes subdérmicos y su efecto sobre el ciclo menstrual y la fertilidad.
- Conocer las ventajas y desventajas de los implantes subdérmicos.
- Identificar a las pacientes adecuadas para el uso de anticonceptivos subdérmicos de acuerdo con los criterios de elegibilidad.
- Identificar los efectos secundarios y riesgos asociados al uso de los implantes subdérmicos, así como las medidas de manejo adecuadas en caso de que surjan estos efectos.

Definición

Los implantes subdérmicos son anticonceptivos de solo progestágeno –etonogestrel o levonorgestrel– que consisten en pequeños dispositivos de plástico –varillas de polímero– (**Figura 1**) que se colocan debajo de la piel en la parte superior del brazo y que aseguran un suministro hormonal lento y estable sin pasar por el metabolismo hepático de primer paso; no contienen estrógenos.

Los implantes deben ser insertados por proveedores de atención médica capacitados y la inserción debe estar precedida por un asesoramiento adecuado sobre el efecto anticonceptivo, los beneficios y los posibles efectos adversos. La duración del implante depende del tipo de progestina y del polímero empleado. Una vez insertado, el dispositivo ejerce una acción anticonceptiva altamente eficaz, con un rápido retorno a la fertilidad después de su extracción (Curtis y Peipert, 2017; Rocca et al., 2021).

Figura 1. Implante subdérmico



Nota: Tomada de Shutterstock (<https://www.shutterstock.com/es/image-vector/contraceptive-implant-design-illustration-vector-2404005185>; <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/contraceptive-implant-design-illustration-vector-2403996609>).

Mecanismo de Acción

En el implante de levonorgestrel y etonogestrel, el principal efecto anticonceptivo se debe a una disminución de la hormona luteinizante (LH) y la hormona estimulante del folículo (FSH). Tienen un mecanismo de acción compartido: inhiben la ovulación, espesan el moco cervical y adelgazan del endometrio (López del Cerro et al., 2018; OPS, 2019).

Después de la inserción subdérmica, el progestágeno pasa directamente a la circulación sistémica, uniéndose en el plasma a la globulina fijadora de hormonas sexuales. Alcanzando concentraciones plasmáticas máximas a las 48 horas tras su inserción. Se libera 50 a 80 µg de levonorgestrel/día durante el primer año y 30 a 35 µg durante los años 2 a 5.

Tras la extracción de los implantes, las concentraciones plasmáticas de levonorgestrel descienden a valores no detectables en un plazo de 5 a 14 días (Rocca et al., 2021).

Clasificación

1. Implante de levonorgestrel, de dos varillas, que dura 5 años.

2. Implante de etonogestrel, de una varilla, que dura 3 años.

Eficacia

El implante subdérmico es el método anticonceptivo más efectivo, con menos de 1 embarazo por cada 100 mujeres en un año, con un índice de Pearl de 0.05%. Es un método seguro y tiene las tasas más altas de satisfacción y continuación (Darney, 2023).

Las adolescentes pueden usar implantes. De hecho, los implantes y los DIU pueden ser buenos métodos para las mujeres jóvenes que quieren asegurarse de evitar el embarazo durante varios años. Son métodos muy efectivos y duraderos. Según los criterios médicos de elegibilidad, la edad no es un factor condicionante para el uso de implantes. El uso de implantes no afectará a la futura fertilidad de la mujer joven, tanto si es nuligesta como multigesta. Todas las mujeres jóvenes que buscan métodos anticonceptivos, hayan tenido hijos o no, pueden elegir con seguridad entre una amplia gama de métodos disponibles (OPS, 2019).

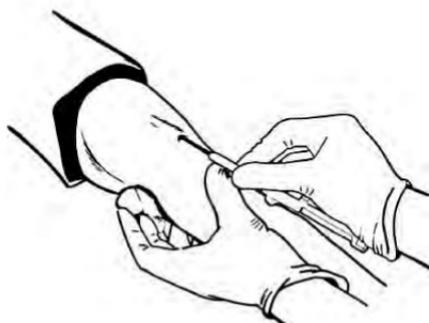
Modo de Uso

Inserción:

1. Acueste a la paciente de espaldas sobre la camilla con su brazo no dominante flexionado a la altura del codo y rotado externamente, de manera que la mano esté debajo de su cabeza –o lo más cerca posible–.
2. Identifique el lugar de inserción, que se encuentra en la cara interna de la parte superior del brazo no dominante. El lugar de inserción se sitúa sobre el músculo tríceps a unos 8-10 cm del epicóndilo medial del húmero y a 3-5 cm posterior –debajo– al canal –surco–entre los músculos bíceps y tríceps (**Figura 2**). Se selecciona esta ubicación para evitar los grandes vasos sanguíneos y los nervios que se encuentran dentro y alrededor del canal.
3. Limpie la piel en el lugar de inserción con una solución antiséptica.
4. Anestesia el lugar de inserción con una inyección de 2 ml de lidocaína 1% justo debajo de la piel a lo largo del canal de inserción previsto.

5. Luego, con la ayuda de un insertor, con punta biselada cortante, coloque el implante debajo de la piel.
6. Tras insertar el implante, cerrar la incisión con esparadrapo y una venda adhesiva. No se necesitan puntos. La incisión se cubre con un trozo de gasa seca –apósito compresivo– y el brazo se envuelve con una gasa bien ajustada durante 2 días. El procedimiento suele durar unos pocos minutos (OPS, 2019).

Figura 2. Técnica de Inserción del Implante Subdérmico



Nota: Tomado de <https://fphandbook.org/sites/default/files/inline-images/Explicacion%20del%20procedimiento%20de%20insercion.png>

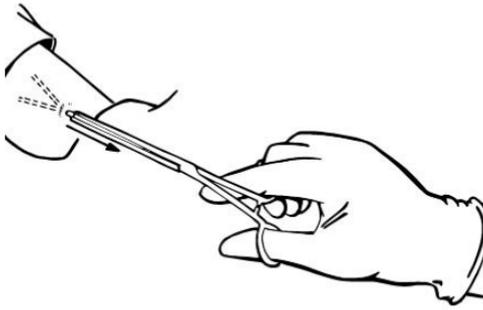
Extracción:

La extracción del implante subdérmico también es un procedimiento relativamente sencillo y se puede realizar en cualquier momento antes de que expire la duración del implante. Si una persona desea interrumpir el uso del implante o si ha alcanzado el máximo tiempo de eficacia, debe recurrir a un médico para que lo retire. A continuación, se describe el procedimiento:

1. Previa asepsia marque la ubicación del implante.

2. Anestesia el lugar de la extracción con 2 ml de lidocaína al 1% justo debajo de la piel a lo largo de los implantes con el fin de mantenerlos cerca de la piel, en el lugar de la incisión.
3. Realice una pequeña incisión en la piel cerca del lugar de la extracción.
4. Con los dedos, empuje el implante hacia la incisión y luego use unas pinzas para sacar cada implante **Figura 3**. La mujer puede tener una sensación de tirón, dolor leve o ardor durante el procedimiento y unos pocos días después.
5. Cubra la incisión con una venda adhesiva. No se necesitan puntos. Se puede colocar una venda elástica sobre la venda adhesiva para aplicar una presión suave durante 2 o 3 días y así reducir la hinchazón (OPS, 2019).

Figura 3. Técnica de Extracción del Implante Subdérmico



Nota: Tomado de: <https://fphandbook.org/sites/default/files/inline-images/Retirada%20de%20los%20implantes.jpg>

Efectos Secundarios y su Manejo:

- **Cambios en el patrón menstrual:** Pueden producir sangrados irregulares, como sangrado prolongado, manchado intermenstrual o ausencia de menstruación (Proaño y Apolo, 2022). Para lograr un alivio moderado y breve, la usuaria puede tomar 800 mg de ibuprofeno o 500 mg de ácido mefenámico cada 8 horas después

de las comidas durante 5 días, empezando cuando comience el sangrado irregular (OPS, 2019).

Si estos fármacos no ayudan, se puede probar alguno de los siguientes, comenzando cuando empiece el sangrado irregular: anticonceptivos combinados orales (ACO) que contengan el progestágeno levonorgestrel, indicando a la usuaria que tome una píldora cada día durante 21 días. También se puede usar etinilestradiol en dosis de 50 µg al día durante 21 días.

- **Cambios de peso:** Tanto ganancia como pérdida de peso. Analice la alimentación de la usuaria y asesore según corresponda (Chávez, 2021).
- **Dolor en el sitio de inserción:** Propóngale que tome paracetamol 500 mg vía oral cada 8 horas o ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas (OPS, 2019).
- **Cambios de humor:** Pueden experimentar cambios en el estado de ánimo, como depresión o ansiedad.
- **Cefalea:** Paracetamol 500 mg vía oral cada 8 horas o ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas (OPS, 2019).
- **Acné:** Pueden notar un aumento en la frecuencia o gravedad del acné (Proaño y Apolo, 2022). Si la usuaria quiere interrumpir el uso de los implantes debido al acné, puede considerar el uso de ACO en lugar de los implantes. En muchas mujeres el acné mejora al usar ACO.
- **Mareos y náuseas:** habitualmente pasajeros. Metoclopramida 10 mg vía oral cada 8 horas por 3 a 5 días (Proaño y Apolo, 2022).
- **Sensibilidad en los senos:** Recomiéndele que use un corpiño de soporte –incluso durante la actividad intensa y al dormir–. Usar compresas calientes o frías. Propóngale que tome paracetamol 500 mg vía oral cada 8 horas o ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas (OPS, 2019).
- **Cambios en la libido:** Disminución o aumento en el deseo sexual (Proaño y Apolo, 2022).

Contraindicaciones:

Las contraindicaciones para los implantes de levonorgestrel (LNG) o de etonorgestrel (ETG) según los Criterios Médicos de Elegibilidad de la OMS, se detallan en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Criterios de elegibilidad médica para los implantes

Categoría	Condición
Categoría 4 (contraindicación absoluta)	Cáncer de mama actual
Categoría 3 (contraindicación relativa)	Múltiples factores de riesgo cardiovascular.
	Hipertensión arterial con cifras de diastólica > o igual 160 o diastólica > o igual a 100.
	Hipertensión arterial con enfermedad vascular
	Enfermedad Tromboembólica vascular
	Historia personal de Ictus.
	Lupus eritematoso sistémico con anticuerpos antifosfolipídicos positivos o desconocidos.
	Antecedentes de cáncer de mama sin evidencia de recaída en 5 años
	Sangrado vaginal inexplicado, con sospecha de patología grave.
	Nefro, neuro y retinopatía diabética
	Cirrosis descompensada
Adenoma Hepatocelular o tumoración hepática maligna.	

Nota: Adaptada de *World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4thed. Geneva: WHO; Actualizada 2020.*

Beneficios no Anticonceptivos

Los beneficios para la salud con el uso de implantes de levonorgestrel y etonorgestrel son la protección contra el embarazo, incluido el

embarazo ectópico, la enfermedad inflamatoria pélvica, protegen contra la anemia ferropénica, no provocan infertilidad; ofrecen protección contra el cáncer endometrial y cervicouterino. Reducen la dismenorrea, la menstruación profusa, síntomas de endometriosis como dolor pélvico y sangrado irregular (OPS, 2019).

Los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración (LARC, por sus siglas en inglés), al carecer de estrógenos, son indicados para diabetes, lupus eritematoso sistémico, hipertensión arterial, hiperplasia endometrial o para mujeres con antecedentes de trasplante de órganos sólidos o tromboembolismo venoso anterior (OPS, 2019).

Retorno a la Fertilidad Tras su Uso

El implante es un método anticonceptivo de larga duración, pero reversible. Una vez se retire, el efecto anticonceptivo desaparece rápidamente y se reanudarán los ciclos ovulatorios de manera normal, por lo que no afecta a la fertilidad (Santiago y Barranquero, 2019).

Perlas Médicas

- Los implantes son pequeñas varillas flexibles que se colocan debajo de la piel del brazo.
- Son muy efectivos durante un período de 3 hasta 5 años, dependiendo del tipo de implante.
- Son reversibles.
- Es necesario que un proveedor específicamente capacitado los inserte y retire. La mujer no puede comenzar a usar el implante o dejar de usarlo por sí misma.
- Una vez colocado el implante, evita errores de las usuarias y problemas con el reabastecimiento.
- Los cambios en el sangrado son frecuentes, pero no son perjudiciales. Normalmente se trata de sangrado irregular prolongado durante el

primer año, y luego un sangrado más leve y regular, sangrado poco frecuente o amenorrea.

Bibliografía

- Chávez Choquehuanca, A. P. (2021). Relación del retiro temprano de implante subdérmico con sus efectos adversos, características sociodemográficas y obstétricas, en usuarias del Centro El Alto Marie Stopes, 2018. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/26000>
- Curtis, K. M. y Peipert, J. F. (2017). Long-acting reversible contraception. *The New England Journal of Medicine*, 376(5), 461–468. <https://doi.org/10.1056/nejmcp1608736>
- Darney, P. (2023). Contraception: Etonogestrel implant. *UptoDate*, 40(1), 19–64. https://www.uptodate.com/contents/contraception-etonogestrel-implant?search=larcs&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
- López del Cerro, E., Serrano Diana, C., Castillo Cañadas, A. M., González Mirasol, E., García Santos, F., Gómez García, M. T. y González de Merlo, G. (2018). Influence of age on tolerability, safety and effectiveness of subdermal contraceptive implants. *Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 38(7), 979–984. <https://doi.org/10.1080/01443615.2018.1430753>
- OPS, Edición 3º, (2019). Un Manual Mundial para Proveedores. Recuperado el 22 de julio de 2023, de Paho.org website: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51918/9780999203729_spa.pdf
- Proaño Bautista, C. X. y Apolo Maldonado, E. P. (2022). Eficacia y efectos adversos de implantes subdérmicos en planificación familiar Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba, 2021. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9596>.
- Rocca, M. L., Palumbo, A. R., Visconti, F. y Di Carlo, C. (2021). Safety and Benefits of Contraceptives Implants: A Systematic Review.

Pharmaceuticals (Basel, Switzerland), 14(6), 548. <https://doi.org/10.3390/ph14060548>

Santiago Romero, E. y Barranquero Gómez, M. (2019). El implante anticonceptivo subdérmico: ventajas y desventajas. Reproducción Asistida ORG. <https://www.reproduccionasistida.org/el-implante-anticonceptivo-subdermico-ventajas-e-inconvenientes/>

Sistema Intrauterino Liberador de Levonorgestrel

*Hugo Marcelo Garzón Ávila
Fedra Daniela Vela Merino*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo el lector, estará en capacidad de:

- Comprender la eficacia anticonceptiva del sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG).
- Identificar las indicaciones y contraindicaciones del SIU-LNG.
- Entender los beneficios no anticonceptivos del SIU-LNG.

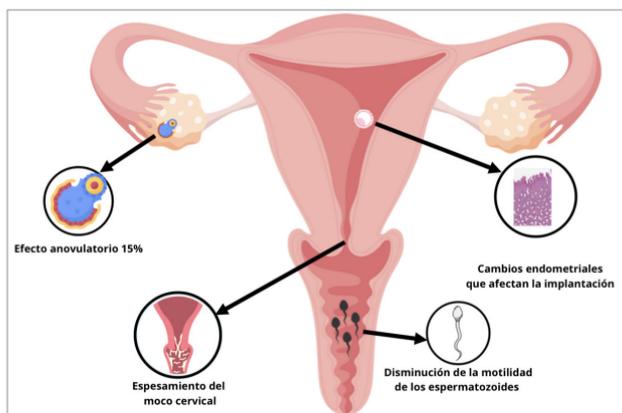
Definición

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG) es un producto complejo de la combinación de un dispositivo intrauterino y un fármaco. Es un método de planificación familiar moderno del grupo de anticonceptivos reversibles de acción prolongada (LARC, por sus siglas en inglés) (Fanse et al., 2022).

Mecanismo de Acción

El SIU-LNG libera levonorgestrel, una progestina que actúa de manera local. Hace que el moco cervical se torne más espeso, de modo que los espermatozoides no pueden ingresar a las trompas uterinas para llegar al óvulo. Produce cambios endometriales a nivel molecular e histológico que impiden la implantación (Long y Colson, 2021). Se ha evidenciado que puede afectar a la ovulación tras el primer año de colocación, sin embargo, la incidencia de ciclos ovulatorios con SIU-LNG es del 85% (Dinehart et al., 2020). Se resume el mecanismo de acción en la **figura 1**.

Figura 1. Mecanismo de acción del SIU-LNG



Nota: Creada por Garzón, H. y Vela, F. en Canva Premium 2023

Clasificación

Una manera de clasificar a los SIU-LNG, es mediante el momento de colocación de este, se resume en la **tabla 1**:

Tabla 1. Clasificación del SIU-LNG según el Momento de Inserción

Anticoncepción de emergencia	La OMS aprueba el SIU-LNG como método anticonceptivo de emergencia (<i>Emergency Contraception</i> , 2021).
Adolescencia	El uso del SIU-LNG en adolescentes es bien tolerado y efectivo (O'Flynn O'Brien et al., 2019). El DIU es apropiado para todas las mujeres elegibles desde el punto de vista médico, incluidas las mujeres nulíparas (Foran et al., 2018).
Posparto	La inserción del SIU-LNG puede realizarse en cualquier momento, sin embargo, el riesgo de expulsión del dispositivo aumenta en el posparto, el porcentaje de expulsión posparto vaginal es del 14.8% y luego de la cesárea del 3.8% (Averbach et al., 2020). A pesar de esto, se observa una alta tasa de

Tabla continúa

	continuación del método del dispositivo intrauterino hormonal entre las mujeres una vez que eligen el método, por lo que las ventajas de la inserción temprana podrían equilibrar el riesgo de expulsión para mujeres bien informadas (Lichtenstein Liljeblad et al., 2022).
Postaborto	La inserción del dispositivo es segura inmediatamente después de un aborto espontáneo o inducido y no está asociada con un mayor riesgo de perforación o infección (Long & Colson, 2021).
Transición a la menopausia	El uso del SIU-LNG con dosis bajas suplementarias de estrógeno menopáusico tiene resultados positivos para el tratamiento de los síntomas perimenopáusicos (Guerin et al., 2022).

Nota: Elaboración propia.

Eficacia

El SIU-LNG es uno de los anticonceptivos más efectivos disponibles en la actualidad, con tasas de falla similares a varias formas de esterilización. La tasa de fracaso del SIU-LNG es del 0,02 %. Esto hace que este método sea 99% efectivo para prevenir el embarazo (Baker y Creinin, 2022).

Una revisión sistemática del uso prolongado del SIU-LNG evaluó al dispositivo intrauterino de 52 mg de levonorgestrel, encontrando tasas de embarazo por 100 años-persona en el 6to año de 0,02% y en el 7mo año de 0,03% (Ti et al., 2020).

Como anticonceptivo de emergencia, un estudio reportó que la tasa de embarazo con el SIU-LNG fue de 0.3% (1 embarazo en 317 pacientes). El SIU-LNG no es inferior al DIU-Cu como anticonceptivo de emergencia (Ramanadhan et al., 2023; Turok et al., 2021).

Modo de Uso

Se puede usar previamente algún AINE como naproxeno 550 mg 30 minutos antes del procedimiento, sin embargo, el bloqueo cervical con

lidocaína es más efectivo para reducir el dolor asociado a la inserción del dispositivo intrauterino (de Oliveira et al., 2021).

Momento del Procedimiento

En la menstruación el riesgo de expulsión es del 5%. En la fase lútea hay mayor riesgo de sangrado y dolor. Por esto se prefiere colocar el SIU-LNG en la fase folicular tardía (día 5 a 10 del ciclo). Sin embargo, el dispositivo intrauterino se puede insertar en cualquier momento, siempre que la paciente esté usando de manera constante un método anticonceptivo confiable, se haya mantenido abstinente desde la última menstruación o se encuentre dentro de los 5 días posteriores a una sola relación sexual sin protección y deseé anticoncepción de emergencia (Long y Colson, 2021).

Colocación del SIU-LNG

Se recomienda revisar el prospecto proporcionado por el fabricante, en donde se detallan los insumos necesarios, así como el procedimiento a seguir.

Tiempo de uso del SIU-LNG

Cada dispositivo tiene su tiempo de uso recomendado, tras lo cual se requiere reemplazarlo por un dispositivo nuevo. En Ecuador hay tres marcas de SIU-LNG de 52 mg disponibles:

- Mirena®: 8 años (*Levonorgestrel (Intrauterine Route) Proper Use - Mayo Clinic, n.d.*)
- Asertia®: 5 años (Quiñones y Salas-Hernández, 2021)
- Levosert®: 6 años (*FSRH CEU Statement Levosert 6 Year License for Contraception - Feb 2021 - Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare, n.d.*)

Efectos Secundarios

Los efectos secundarios se pueden producir durante la inserción del endoceptivo (**Cuadros 1 y 2**).

Cuadro 1. Resumen de los Efectos Secundarios y Complicaciones que se pueden dar durante el Procedimiento de Inserción de SIU-LNG.

Reacción vasovagal: Algunas mujeres experimentan reacciones vasovagales con la instrumentación del cuello uterino o inmediatamente después de la inserción (Long & Colson, 2021).

Perforación: La perforación del útero o del cuello uterino es extremadamente rara (<0,1%) (Long & Colson, 2021).

Nota: elaboración propia.

Cuadro 2. Resumen de los efectos secundarios y complicaciones que se pueden presentar después de la inserción de SIU-LNG.

Cambios del sangrado menstrual: Las mujeres que usan SIU-LNG experimentan una media de 35,6 días de sangrado o manchado durante los primeros 90 días de uso. En general hay una disminución de los días de sangrado menstrual con una mayor duración del uso y la mayor disminución se produce entre los meses 3 y 6 (Maldonado et al., 2020).

Amenorrea: Las usuarias de SIU-LNG presentan amenorrea con una prevalencia creciente de 0.2 % en los primeros 3 meses, 8.1 % del mes 3 al 6, 13.6 % del mes 6 al 9 y 20.3 % en el primer año (Maldonado et al., 2020).

Sangrado uterino y calambres: El dispositivo intrauterino puede causar dolor y calambres abdominales o lumbares, así como sangrado uterino irregular, particularmente en los primeros 3 meses de uso (Long & Colson, 2021).

Expulsión Espontánea: Aunque es poco común, la mayoría de las expulsiones del SIU-LNG ocurren dentro de los primeros 6 meses después de la inserción. La paciente puede experimentar calambres, dolor, secreción vaginal, manchado vaginal anormal, dispareunia o alargamiento de los hilos del DIU. Sin embargo, la expulsión puede ser asintomática (Long & Colson, 2021).

Nota: elaboración propia.

Contraindicaciones (*Criterios elegibilidad OMS*)

La Organización Mundial de la Salud clasifica al uso del SIU-LNG como categoría 4 (Riesgo inaceptable para la salud) en las siguientes condiciones (**Cuadro 3**) (*Guidelines Review Committee*, 2015):

Cuadro 3. Condiciones en las que el SIU-LNG está contraindicado (categoría 4 OMS)

- Malformaciones congénitas o adquiridas de la cavidad uterina que distorsionarían la cavidad uterina, haciéndola incompatible con la inserción del SIU. Incluye fibromas grandes, útero bicorne, cavidad uterina anormalmente grande o pequeña (longitud axial <6 cm o >9 cm).
- Embarazo o sospecha de embarazo (excepto en el marco de la anticoncepción de emergencia).
- Posaborto séptico inmediato.
- Sepsis puerperal.
- Enfermedad pélvica inflamatoria actual, cervicitis purulenta o infección por *Chlamydia trachomatis* o *Neisseria gonorrhoeae*.
- Tuberculosis pélvica conocida – la inserción del SIU puede empeorar sustancialmente la enfermedad–.
- Sangrado vaginal inexplicable.
- Cáncer uterino o cervical conocido o sospechado –en espera de tratamiento–.
- Enfermedad trofoblástica gestacional maligna.
- Cáncer de mama.

Nota: Elaboración propia en base a los Criterios de elegibilidad OMS.

Beneficios no Anticonceptivos

El SIU-LNG aporta importantes beneficios no anticonceptivos, en ciertos casos forman parte de la terapéutica de distintas patologías:

Sangrado menstrual abundante: El SIU-LNG es comparable con la ablación endometrial en la disminución de la pérdida de sangre menstrual en mujeres con sangrado menstrual abundante, con puntajes de calidad de vida comparables después del tratamiento (Beelen et al., 2021).

Dolor pélvico asociado a adenomiosis: El SIU-LNG es efectivo para reducir el dolor, el volumen uterino y el sangrado menstrual en pacientes con adenomiosis (Rathinam et al., 2022).

Dolor pélvico asociado a endometriosis: El uso de SIU-LNG en mujeres con dolor pélvico crónico o dismenorrea asociados a

endometriosis mejora las puntuaciones de dolor (Margatho et al., 2020).

Hiperplasia endometrial (HE): Hay evidencia de calidad moderada de que el tratamiento con SIU-LNG utilizado durante tres a seis meses es probablemente más efectivo que los progestágenos no intrauterinos para revertir la HE a corto plazo (hasta seis meses) y a largo plazo (hasta dos años) (Mittermeier et al., 2020).

Reducción de riesgo de cáncer endometrial: El SIU-LNG reduce el riesgo de cáncer de endometrio y su precursor, la hiperplasia atípica. Podría usarse como prevención en mujeres con factores de riesgo de cáncer endometrial como la obesidad (Derbyshire et al., 2021).

Protección endometrial en pacientes que reciben tamoxifeno: El SIU-LNG probablemente reduce levemente la incidencia de pólipos endometriales benignos e hiperplasia endometrial en mujeres con cáncer de mama que toman tamoxifeno. No existe evidencia de que el SIU-LNG afecte el riesgo de recurrencia del cáncer de mama (Romero et al., 2020).

Retorno a la Fertilidad tras su Uso

El efecto principal del SIU-LNG se da a nivel del moco cervical y del endometrio, por lo que la función ovulatoria se mantiene. Las biopsias del endometrio 1 a 3 meses después de la extracción del SIU-LNG mostraron un retorno a la morfología normal del tejido endometrial, lo que llevó a los autores a concluir que los SIU-LNG no tienen efectos nocivos a largo plazo sobre el endometrio (Dinehart et al., 2020). La literatura actual sobre el retorno a la fertilidad después del uso de SIU-LNG muestra que el 70-75% de las mujeres conciben dentro de 1 año de la extracción (Dinehart et al., 2020).

Perlas Médicas

- El SIU-LNG es un método anticonceptivo eficaz que presenta ventajas importantes al no depender de la usuaria.
- Gracias a su perfil de seguridad y a su efecto local tiene pocas contraindicaciones, por lo que puede usarse en la mayoría de las mujeres sin importar su edad o gestas previas.

- El SIU-LNG tiene amplias ventajas no anticonceptivas como disminución del sangrado menstrual, mejoría del dolor pélvico asociado a endometriosis y disminución de riesgo de patología endometrial como hiperplasia y cáncer.

Bibliografía

- Averbach, S. H., Ermias, Y., Jeng, G., Curtis, K. M., Whiteman, M. K., Berry-Bibee, E., Jamieson, D. J., Marchbanks, P. A., Tepper, N. K. y Jatlaoui, T. C. (2020). Expulsion of intrauterine devices after postpartum placement by timing of placement, delivery type, and intrauterine device type: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(2), 177–188. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.045>
- Baker, C. C. y Creinin, M. D. (2022). Long-Acting Reversible Contraception. *Obstetrics and Gynecology*, 140(5), 883–897. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004967>
- Beelen, P., van den Brink, M. J., Herman, M. C., Geomini, P. M. A. J., Dekker, J. H., Duijnhoven, R. G., Mak, N., van Meurs, H. S., Coppus, S. F., van der Steeg, J. W., Eising, H. P., Massop-Helmink, D. S., Klinkert, E. R., Nieboer, T. E., Timmermans, A., van der Voet, L. F., Veersema, S., Smeets, N. A. C., Schutte, J. M., ... Bongers, M. Y. (2021). Levonorgestrel-releasing intrauterine system versus endometrial ablation for heavy menstrual bleeding. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 224(2), 187.e1-187.e10. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.016>
- de Oliveira, E. C. F., Baêta, T., Brant, A. P. C., Silva-Filho, A. y Rocha, A. L. L. (2021). Use of naproxen versus intracervical block for pain control during the 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system insertion in young women: a multivariate analysis of a randomized controlled trial. *BMC Women's Health*, 21(1), 377. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01521-z>
- Derbyshire, A. E., Allen, J. L., Gittins, M., Lakhiani, B., Bolton, J., Shaw, J., Pemberton, P. W., Needham, M., MacKintosh, M. L., Edmondson, R. J., Kitchener, H. C. y Crosbie, E. J. (2021). PROGesterone Therapy for Endometrial Cancer Prevention in Obese Women (PROTEC) Trial: A Feasibility Study. *Cancer Prevention Research*

(Philadelphia, Pa.), 14(2), 263–274. <https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-20-0248>

Dinehart, E., Lathi, R. B. y Aghajanova, L. (2020). Levonorgestrel IUD: is there a long-lasting effect on return to fertility? *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 37(1), 45–52. <https://doi.org/10.1007/s10815-019-01624-5>

Emergency contraception. (2021). World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/emergency-contraception>

Fanse, S., Bao, Q. y Burgess, D. J. (2022). Long-acting intrauterine systems: Recent advances, current challenges, and future opportunities. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 191, 114581. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2022.114581>

Foran, T., Butcher, B. E., Kovacs, G., Bateson, D. y O'Connor, V. (2018). Safety of insertion of the copper IUD and LNG-IUS in nulliparous women: a systematic review. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care: The Official Journal of the European Society of Contraception*, 23(5), 379–386. <https://doi.org/10.1080/13625187.2018.1526898>

FSRH CEU statement Levosert 6 year license for contraception - Feb 2021 - Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare. (n.d.). Retrieved October 16, 2023, from <https://www.fsrh.org/documents/fsrh-ceu-statement-levosert-6-year-license-for-contraception/>

Guidelines Review Committee, S. y R. H. (2015). Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. In W. H. Organization (Ed.), *Advanced Health Assessment of Women*. <https://doi.org/10.1891/9780826179630.0041>

Levonorgestrel (Intrauterine Route) Proper Use - Mayo Clinic. (n.d.). Retrieved August 31, 2023, from <https://www.mayoclinic.org/drugs-supplements/levonorgestrel-intrauterine-route/proper-use/drg-20073437#>

Lichtenstein Liljeblad, K., Kopp Kallner, H. y Brynhildsen, J. (2022). Effectiveness, safety and overall satisfaction of early postpartum placement of hormonal IUD compared with standard procedure:

An open-label, randomized, multicenter study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 101(4), 424–430. <https://doi.org/10.1111/aogs.14331>

Long, S. y Colson, L. (2021). Intrauterine Device Insertion and Removal. *Primary Care*, 48(4), 531–544. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2021.07.001>

Margatho, D., Carvalho, N. M. y Bahamondes, L. (2020). Endometriosis-associated pain scores and biomarkers in users of the etonogestrel-releasing subdermal implant or the 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system for up to 24 months. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care: The Official Journal of the European Society of Contraception*, 25(2), 133–140. <https://doi.org/10.1080/13625187.2020.1725461>

Mittermeier, T., Farrant, C. y Wise, M. R. (2020). Levonorgestrel-releasing intrauterine system for endometrial hyperplasia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9(9), CD012658. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012658.pub2>

O'Flynn O'Brien, K. L., Akers, A. Y., Perriera, L. K., Schreiber, C. A., Garcia-Espana, J. F. y Sonalkar, S. (2019). Intrauterine Device Insertion Procedure Duration in Adolescent and Young Adult Women. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 32(3), 312–315. <https://doi.org/10.1016/j.jpog.2019.01.002>

Quiñones, L. A. y Salas-Hernández, A. V. (2021). Análisis y consideraciones técnicas acerca de dispositivos intrauterinos de levonorgestrel para la evaluación de productos similares y genéricos. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(4), 502–510. <https://doi.org/10.1016/J.RMCLC.2021.04.005>

Ramanadhan, S., Goldstuck, N., Henderson, J. T., Che, Y., Cleland, K., Dodge, L. E. y Edelman, A. (2023). Progestin intrauterine devices versus copper intrauterine devices for emergency contraception. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(2), CD013744. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013744.pub2>

Rathinam, K. K., Abraham, J. J., S, H. P., S A, S., Sen, M., George, M. y A, P. (2022). Evaluation of pharmacological interventions in the

management of adenomyosis: a systematic review. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 78(4), 531–545. <https://doi.org/10.1007/s00228-021-03256-0>

- Romero, S. A., Young, K., Hickey, M. y Su, H. I. (2020). Levonorgestrel intrauterine system for endometrial protection in women with breast cancer on adjuvant tamoxifen. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(12), CD007245. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007245.pub4>
- Ti, A. J., Roe, A. H., Whitehouse, K. C., Smith, R. A., Gaffield, M. E. y Curtis, K. M. (2020). Effectiveness and safety of extending intrauterine device duration: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(1), 24-35. e3. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.01.014>
- Turok, D. K., Gero, A., Simmons, R. G., Kaiser, J. E., Stoddard, G. J., Sexsmith, C. D., Gawron, L. M. y Sanders, J. N. (2021). Levonorgestrel vs. Copper Intrauterine Devices for Emergency Contraception. *The New England Journal of Medicine*, 384(4), 335–344. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2022141>

Anticoncepción de Emergencia

Iván Mauricio Ortega Garrido

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Identificar los tipos de métodos anticonceptivos de emergencia existentes en la actualidad.
- Determinar cuál es el método de emergencia más efectivo.
- Reconocer la seguridad y tolerancia de los distintos métodos de emergencia.

La salud sexual y la salud reproductiva es un derecho reconocido internacionalmente en la actualidad, y ha evolucionado de tener un enfoque meramente biológico a estar conectado con otros ámbitos, como por ejemplo el cultural, donde tiene un importante enfoque de género. La planificación familiar va más allá de sólo encontrar un método anticonceptivo, sino pensar en el bienestar de la mujer desde todos los ámbitos y conocer que la esfera sexual es importante dentro del bienestar tanto físico como emocional. Pero también es necesario recordar que las infecciones de transmisión van ligadas al ámbito sexual por lo que es prioritario educar a la población en la importancia de que el profesional de la salud sea quien ayude a escoger un método anticonceptivo ideal, evitando embarazos no deseados e infecciones transmitidas (Ministerio de Salud Pública, 2017).

La anticoncepción de emergencia siempre ha sido uno de los objetivos terapéuticos desde el apareamiento de la anticoncepción hormonal en la década de los 60s. Desde esa época ya se estaba buscando un método que evite embarazos no deseados luego de tener un coito de riesgo. Lamentablemente, en la actualidad, muchos adolescentes y jóvenes desean tomar la píldora de emergencia como un método anticonceptivo regular por el facilismo que genera su uso, sin conocer

las repercusiones de ingerir indiscriminadamente y sin entender el verdadero propósito de su objetivo terapéutico, que significa una oportunidad para evitar embarazos no deseados en casos particulares (*International Planned Parenthood Federation*, 2018).

Definición

La anticoncepción de emergencia o urgencia, como se le llama en algunos países, es aprobada por varias organizaciones mundiales, entre las que se encuentran: la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Federación Internacional de Planificación de la familia (IPPF), la *Food Drug Administration* (FDA), entre otros (Durand- Carvajal, 2020).

En resumen, la anticoncepción de emergencia o postcoital, tiene como objetivo evitar embarazos no deseados, como se lo dijo anteriormente, en caso de un coito de riesgo no protegido o inadecuadamente protegido (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Surgió en la década de los 60s, con altas dosis de estrógeno como método de emergencia. Más tarde, en la década de los 70s se usan dos métodos de emergencia: el método de Yuzpe y el DIU de cobre; si bien es cierto las progestinas solas como métodos de emergencia ya se usaban en la década de los 60s, es en el año 1999 cuando el levonorgestrel es ampliamente usado y 10 años más tarde, en el 2009, empieza a usarse el acetato de ulipristal (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Las indicaciones para anticoncepción de emergencia son coito de riesgo más:

- No uso ningún método anticonceptivo.
- Uso incorrecto del método anticonceptivo: ruptura del preservativo o retención del condón femenino, olvido de usar el método hormonal habitual, expulsión del método, como por ejemplo DIU, anillo vaginal, etc.
- En caso de abuso sexual.
- Exposición a un teratógeno confirmado.

Es importante recordar al personal de salud que, al momento de prescribir o indicar el método anticonceptivo de emergencia, se comunique a las usuarias que se trata de un método sólo para uso ocasional y que deben optar por un método regular (Durand- Carvajal, 2020).

Hay algunas circunstancias que se presentan a manera de barrera y que pueden impedir que las usuarias se beneficien de este método en casos de emergencia y muchas son ideas erróneas y mal infundadas. Dentro de las barreras más comunes se encuentran:

- Minimizar el riesgo de embarazo.
- Desconocimiento de la existencia de anticoncepción de emergencia.
- Desconocimiento de cómo conseguir la anticoncepción de emergencia.
- Falta de confianza en el método.
- Vergüenza o temor a conseguir el método.
- Pensar que la anticoncepción de emergencia es abortiva (Ministerio de Salud Pública, 2017).

Clasificación

Se debe tener en cuenta que no hay un método anticonceptivo ideal, ni 100% efectivo. El efecto que básicamente va a generar la mal llamada “pastilla del día después” es evitar la ovulación, pero si este evento ya se produjo, la anticoncepción de emergencia pierde totalmente su efecto anticonceptivo.

Los tipos de métodos de Emergencia que existen en la actualidad son:

- Progestágenos solos
- Acetato de ulipristal
- Método de Yuzpe (anticoncepción oral combinada)
- DIU de cobre
- DIU de levonorgestrel

Hay otros métodos como los estrógenos solos, que, a pesar de ser el primer método usado como anticonceptivo de emergencia, en la actualidad casi no se utiliza sino en cierto tipo de países, principalmente europeos, debido a sus efectos secundarios que incluso pueden afectar su efectividad, como náusea y vómito. Además, se ha observado un importante aumento de casos de embarazo ectópico. Otro método poco usado es el danazol, un derivado androgénico, por los efectos secundarios y además por su baja eficacia comparada con el método de Yuzpe (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Progestágenos solos

Definición

El levonorgestrel es una progestina sintética de segunda generación. Es el método más usado en la actualidad como anticonceptivo de emergencia y el único conocido por muchas usuarias, pues ignoran la existencia de los otros métodos (Endler et al., 2022).

El levonorgestrel es aprobado por la FDA desde 1990 para ser usado en dos dosificaciones: 0,75 mg lo más rápido posible a partir del coito de riesgo y repetir 0,75 mg en 12 horas y la dosis única de 1,5 mg que es igual de efectiva que las dos dosis. El problema de usar dos dosis es que algunas pacientes luego de tomar 0,75 mg probablemente no usen la segunda dosis por los efectos secundarios (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Mecanismo de acción

El efecto básico del levonorgestrel es evitar la ovulación, evitando que se produzca el pico de LH, por lo que no se considera un método abortivo, ya que se demostró en estudios que no tiene impacto sobre la implantación. Si la usuaria ya tuvo su ovulación, el levonorgestrel no tendrá ningún tipo de acción. También tiene una acción sobre el moco cervical haciendo que se vuelva muy viscoso, y así impedir la correcta movilización de los espermatozoides (Endler et al., 2022).

Eficacia

El levonorgestrel tiene efectividad de hasta el 84%, cabe recalcar que su efectividad es más alta si se toma al poco tiempo de haber tenido el coito de riesgo (Endler et al., 2022).

Modo de Uso

La indicación es tomarlo dentro de las 72 horas luego del coito de riesgo. Si se usa la dosis de 0,75 mg, se debe tomar una segunda dosis de igual concentración 12 horas después de haber usado la primera (Endler et al., 2022).

Efectos Secundarios

Los efectos secundarios más comunes afectan al tracto digestivo, siendo principalmente náusea y vómito, pero son generalmente muy bien tolerados por las usuarias. Estos síntomas son más comunes con la dosis de 1,5 mg que con las dos dosis de 0,75 mg. Muchas usuarias también mencionan que presentan un sangrado escaso y muchas veces tipo *spotting* unos pocos días después, refiriéndose este hecho a la privación por la dosis de progestágeno usada. Se puede usar con seguridad en casos de emergencia en lactancia (Endler et al., 2022).

Contraindicaciones

Las progestinas por lo general tienen buena tolerancia, no se usan en embarazos. En lactancia las primeras 6 semanas es categoría 2 y luego de las 6 semanas categoría 1. En caso de pacientes con cáncer de seno es categoría 4 (OMS, 2015).

Retorno a la Fertilidad

El retorno a la fertilidad es inmediato (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Acetato de Ulipristal

Definición

El acetato de ulipristal pertenece a la familia de los moduladores selectivos de los receptores de progesterona, aprobado como método de emergencia en Europa (EMA) en el 2009 y en Estados Unidos por la FDA (*Food Drug Administration*) en el 2010 (Rosato et al., 2016).

Con una dosis de 30 mg, el acetato de ulipristal es considerado actualmente como primera opción como método de emergencia, por su alta efectividad en comparación con levonorgestrel, pues ha demostrado inhibición y retraso de ovulación en las diferentes etapas de la fase folicular, además su seguridad es comparada con levonorgestrel (Rosato et al., 2016).

Mecanismo de Acción

Su mecanismo de acción, como se comentó anteriormente, es inhibir la ovulación, incluso cuando los niveles de LH empiezan a elevarse, así como también retrasa la ovulación (Rosato et al., 2016).

Eficacia

Se han hecho estudios sobre la efectividad del acetato de ulipristal como inhibidor de la ovulación, incluso cuando ha llegado el folículo a tener entre 18 a 20 mm de diámetro con un 79% de efectividad frente a 14% de levonorgestrel (Rosato et al., 2016).

Modo de Uso

A diferencia de levonorgestrel, se puede prescribir acetato de ulipristal hasta 120 días (5 días) a partir del coito de riesgo (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022)

Efectos secundarios

Los efectos secundarios del acetato de ulipristal son mínimos y muy similares a los que ocurren con levonorgestrel, los más comunes cefalea, náusea, vómito y mucho más raro, distensión abdominal y fatiga. Puede también presentarse sangrado irregular o *spotting* luego de haber ingerido el medicamento dentro de la primera semana, especialmente si se lo hace muy temprano dentro del ciclo, aunque es más común que esto ocurra con levonorgestrel (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Ha existido un poco de controversia en si el acetato de ulipristal es abortivo o no, y se ha fundamentado en su acción antagonista y agonista parcial de los receptores de progesterona. Se ha estudiado su acción sobre las trompas de Falopio y el endometrio, pero no hay evidencia suficiente que haya demostrado su acción sobre la implantación o más aún que exista alteración a nivel endometrial a tal punto que expulse al blastocisto, por lo que no se considera un método abortivo (Rosato et al., 2016).

Contraindicaciones

Al igual que levonorgestrel, no se debe usar si ya hay embarazos. En lactancia las primeras 6 semanas es categoría 2 y luego de las 6 semanas categoría 1 (Capella et al., 2017).

Retorno a la Fertilidad

No tiene efecto sobre la fertilidad (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Método de Yuzpe

Definición

El método de Yuzpe o combinado fue el primer método usado como anticoncepción de emergencia desde la década de los años 60, pero se hizo conocer por Yuzpe en un estudio multicéntrico en 1982. Consiste en usar la combinación oral de estrógeno y progesterona para evitar ovulación. Actualmente se usa en sitios donde no es posible adquirir la pastilla de solo progestina (Escalante-Reinozo et al., 2023).

Mecanismo de Acción

Usar dosis altas de estrógeno y progestina inhiben de manera similar a levonorgestrel el pico de LH, y de esta manera evitan la ovulación (Escalante-Reinozo et al., 2023).

Eficacia

La eficacia es muy similar al levonorgestrel, pero puede disminuir porque requiere completar la dosis 12 horas luego y a veces las pacientes pueden olvidar y otras veces no lo toman por los efectos secundarios (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Modo de uso

La medicación y dosis depende del medicamento existente en cada país, por ejemplo, hay regímenes de 2 tabletas de altas dosis de

norgestrel 250 µg y 50 µg de etinilestradiol lo más rápido posible luego del coito de riesgo y dos tabletas adicionales luego de 12 horas. Otro régimen usado, por ejemplo, en nuestro país es: 0,15 mg de levonorgestrel más 0,03 mg de etinilestradiol, 4 tabletas de inmediato y otras 4 tabletas en 12 horas. El tiempo máximo que se puede usar este método es de hasta 72 horas, similar a levonorgestrel (Vicentin et al., 2018).

Efectos Secundarios

Si bien es cierto que los efectos secundarios del método de Yuzpe son bien tolerados, la náusea y el vómito suelen ser más frecuentes que con levonorgestrel y acetato de ulipristal, de igual manera se debe alertar del posible sangrado que puede presentarse a la semana de haberlo usado (Vicentin et al., 2018).

Contraindicaciones

De acuerdo con los criterios de elegibilidad de la OMS, no debe ser usado si hay sospecha de embarazo, en lactancia es categoría 4; factores familiares relacionados con trombosis categoría 3; si tuvo trombosis o tiene riesgo de padecer trombosis, cáncer de seno o tiene migraña con aura categoría 4 (OMS, 2015).

Retorno a la Fertilidad

El retorno a la fertilidad es inmediato (*The American College of Obstetricians and Gynecologist, 2022*).

Dispositivo Intrauterino de Cobre

Definición

El dispositivo intrauterino de cobre constituye el único método NO hormonal indicado como método de Emergencia, a pesar de que la FDA (*Food Drug Administration*) no lo ha aprobado para este uso (*The American College of Obstetricians and Gynecologist, 2022*).

Mecanismo de Acción

El mecanismo de acción es básicamente generado por el ambiente hostil del cobre hacia los espermatozoides (espermicida), pero también tiene una importante función sobre el endometrio, pues genera inflamación, lo que impediría el paso de los espermatozoides (Black y Hussainy, 2017).

Eficacia

El DIU de cobre es el método más eficaz en casos de emergencia, con menos del 1% de falla y que puede ser usado hasta el 5to día después del coito de riesgo y en ciertos estudios hasta 10 días después. No es el método más usado a pesar de ser superior en eficacia frente a los hormonales, teniendo como beneficio principal que puede ser usado como anticonceptivo regular por largo tiempo, pues pertenece al grupo de los LARCs –contraceptivos reversibles a largo plazo– (Black y Hussainy, 2017).

Efectos Secundarios

Los efectos secundarios durante su colocación son principalmente el riesgo de perforación uterina, sangrado, dolor (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Contraindicación

Está contraindicado su uso en pacientes con riesgo de padecer ITS, por ejemplo, que tengan más de 1 compañero sexual, caso de violación o que tengan infección vaginal, por el riesgo aumentado de causar enfermedad pélvica inflamatoria (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

Retorno a la Fertilidad

El retorno a la fertilidad es inmediato luego de ser extraído (*The American College of Obstetricians and Gynecologist*, 2022).

De acuerdo con los estudios, el DIU de cobre es el método más efectivo como se dijo anteriormente, pero por falta de infraestructura o de no tener el instrumental necesario el momento que requiere la usuaria, es poco usado; de manera adicional el acetato de ulipristal es levemente más eficaz que el levonorgestrel y el método de Yuzpe. En cuanto a los

efectos secundarios, son similares a todos los hormonales, aunque con el método de Yuzpe son más acentuados (Mittal, 2016).

Una revisión sistemática de Cochrane compara la eficacia de todos los métodos de emergencia y también analiza el papel de la Mifepristona como método de emergencia, cuya eficacia es muy similar al DIU de cobre, pero su uso es muy controversial, pues está considerado dentro de las guías como tratamiento del aborto, por eso muchos países no lo toman en cuenta (Shen et al., 2018).

Otros Métodos

Sistema Intrauterino Liberador de Levonorgestrel (SIU -LNG)

Definición

Otro método que está siendo actualmente usado como método de emergencia es el Dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel de 52 mg. Si bien es cierto los estudios existentes son menores que con el DIU de cobre ha demostrado gran eficacia. Se debe usar hasta 120 horas luego del coito de riesgo. El beneficio es que la paciente puede continuar como método de planificación de larga duración (Salcedo et al., 2023).

Mecanismo de Acción

Su acción puede deberse a varios mecanismos, entre ellos actuar como cuerpo extraño, alterar el moco cervical e interfieren con la función espermática y el transporte de espermatozoides. No ha demostrado ser inferior su eficacia al DIU de cobre (Salcedo et al., 2023).

Eficacia

El SIU -LNG no ha demostrado ser inferior en cuanto a eficacia vs el DIU de cobre. La tasa de falla como método de emergencia en un estudio fue del 0,3 % (Turok et al., 2021).

Efectos Secundarios

Se han reportado dolor pélvico y sangrado (Kumari et al., 2022).

Contraindicación

Muy similares a la de DIU de cobre, no tener infecciones de transmisión como Gonorrea o Clamidia o infección intrauterina 3 meses antes de la colocación (Turok et al., 2021).

Retorno a la Fertilidad

El retorno a la fertilidad es inmediato, una vez retirado el dispositivo (Salcedo et al., 2023).

El Uso de los AINEs en la Anticoncepción de Emergencia

En estos últimos años se ha venido estudiando la acción de los AINEs dentro de la anticoncepción de emergencia. Hay pocos estudios y con muestras pequeñas, pero se ha podido evidenciar los mecanismos por el cuales se evitaría embarazo no deseado en la época ovulatoria; entre ellos se destaca: la interferencia sobre la ovulación, la fecundación, e incluso la implantación. Los efectos secundarios de los AINEs en especial sobre la función renal y los efectos gástricos, hace que se tenga precaución al momento de escoger este tratamiento. Se ha investigado el uso de los AINEs solos como método de emergencia, pero en la actualidad se ha dado realce e importancia al combinar el uso con levonorgestrel, con el fin de incrementar la eficacia anticonceptiva. Recientemente se tiene un ensayo doble ciego, que estudia la acción del piroxicam 40 mg una sola dosis, asociada a levonorgestrel 1,5 mg; teniendo menor tasa de embarazos no deseados *vs.* el uso de levonorgestrel solo. Así mismo al ser un COX2, los efectos adversos fueron mínimos y muy tolerados. Por esta razón se tiene la opción en la actualidad de usar piroxicam simultáneamente con levonorgestrel como método de emergencia. Se requieren más estudios con muestras más grandes y el uso de más AINEs para fortalecer los resultados (Hang Wun Li et al., 2023).

Conclusión

El método de emergencia debe ser considerado como una oportunidad para evitar embarazos no deseados y se debe insistir que el personal de salud aconseje a las usuarias que no se trata de un método de planificación regular y que más bien debe optar por uno para evitar riesgos. Actualmente los métodos de

emergencia más usados son: levonorgestrel, acetato de ulipristal, anticonceptivos orales combinados –método de Yuzpe– y el dispositivo intrauterino de cobre. El método más efectivo, aunque con cierta controversia es el DIU de cobre, además que puede ser usado como método de planificación regular. Le sigue en efectividad el acetato de ulipristal que, al igual que el DIU, puede ser usado hasta el 5to día luego del coito de riesgo y luego levonorgestrel y por último el método de Yuzpe; estos dos últimos pueden ser usados hasta 72 horas después del coito de riesgo. La tolerancia y seguridad de todos estos métodos es muy similar. Aún no está aprobado por la FDA, pero una eficacia no menor al DIU de cobre está el uso del SIU-LNG con el beneficio que puede usar la paciente como método a largo plazo y con efecto positivo en la reducción del sangrado menstrual. Una opción también es el uso concomitante de los AINEs con levonorgestrel para aumentar la eficacia de la anticoncepción de emergencia, aunque faltan más estudios a futuro que fortalezcan los resultados.

Perlas Médicas

- En la actualidad los métodos de emergencia más usados son levonorgestrel, acetato de ulipristal, Método de Yuzpe y DIU de cobre.
- Se usa como primera línea 30 mg de acetato de ulipristal por su alta eficacia inclusive cuando el pico de LH ha empezado a subir.
- 1,5 mg de levonorgestrel y método de Yuzpe pueden ser usados hasta 72 horas después del coito de riesgo.
- DIU de cobre y acetato de ulipristal pueden ser usados hasta 120 horas luego del coito de riesgo.
- El DIU de cobre, a pesar de no ser aprobado como método de emergencia por la FDA, es el método más efectivo, con 99% de efectividad.
- EL SIU LNG es una opción que puede ser considerada como método de emergencia con eficacia similar a DIU de cobre.

- Se sigue investigando el beneficio de usar AINEs de manera concomitante con levonorgestrel para aumentar la eficacia de la anticoncepción de emergencia.

Bibliografía

- Black, K. I. y Hussainy, S. Y. (2017). Emergency contraception: Oral and intrauterine options. *The Royal Australian College of General Practitioners*, 46(10), 722-726.
- Capella, D., Schilling, A. y Claudio, V. (2017). Criterios Médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la OMS. *Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia*, 82(2), 212-218.
- Durand-Carvajal, M. M. (2020). Emergency contraception in clinical practice. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88, 121-130. <https://doi.org/10.24245/gom.v88iSupl1.3850>
- Endler, M., Li, R. y Gemzell-Danielsson, K. (2022). Effect of levonorgestrel emergency contraception on implantation and fertility: A review. *Contraception*, 109, 8-18.
- Escalante-Reinozo, M. R., Bermúdez-Morantes, D. G. y Villavicencio-Moreno, A. J. (2023). Anticoncepción de emergencia en estudiantes universitarios. ¿Qué tanto usan y conocen este método los jóvenes? *Revista Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 83(4), 425-437. <https://doi.org/10.51288/00830409>
- International Planned Parenthood Federation. (2018). Declaración del IMAP sobre la Anticoncepción de emergencia. Páginas 2-9. Recuperado de: https://www.ippf.org/sites/default/files/2019-12/IPPF_IMAP_Emergency_Contraception_Spanish%20%281%29.pdf
- Kumari Snigdha, S. A. (2022). Exploring the Role of Levonorgestrel Intrauterine System (LNG-IUS) as a Method of Emergency Contraception (EC). *Cureus*, 14(11). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9800030/>
- Ministerio de Salud Pública. (2017). Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva.

Quito - Ecuador. Recuperado de: <https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SS%20Y%20SR%202017-2021.pdf>

Mittal, S. (2016). Emergency contraception: which is the best? *Minerva Ginecologica*, 68(6), 687-699.

OMS. (2015). Criterios de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos. Quinta Edición, Páginas 1-14. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.07>

Raymond Hang Wun Li, S. S.-D. (2023). Oral emergency contraception with levonorgestrel plus piroxicam: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *The Lancet*, 402, 851–858. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673623012400>

Rosato, E., Farris, M., & Bastianelli, C. (2016). Mechanism of Action of Ulipristal Acetate for Emergency Contraception: A Systematic Review. *Frontiers in Pharmacology*, 6(135), 1-7.

Salcedo Jennifer, C. K. (2023). Society of Family Planning Clinical Recommendation: Emergency Contraception, 121. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2023.109958>

Shen J, C. Y. (2018). Interventions for emergency contraception. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8. Art. No.: CD001324. DOI: 10.1002/14651858.CD001324.pub5.

The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2022). Emergency Contraception. *Practice Bulletin. Obstetrics and Gynecology*, 152, e1-e11.

Turok, D. (2021). Levonorgestrel vs. Copper Intrauterine Devices for Emergency Contraception. *New England Journal of Medicine*, 384(4), 335–344. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2022141>

UNFPA. (2020). Consecuencias socioeconómicas del embarazo en adolescentes en Ecuador. Implementación de la metodología

para estimar el impacto socioeconómico del embarazo y la maternidad adolescentes en países de América Latina

Vicentin, E. (2018). Eficacia de los métodos de anticoncepción hormonal de emergencia que contienen levonorgestrel. Revista Ciencia Reguladora de la ANMA, 27-29

**PARTE IV.
ANTICONCEPCIÓN
EN SITUACIONES
ESPECIALES**

Anticoncepción en Escenarios Clínicos Complejos

David Jorge Fusaro

Desde siempre se ha escuchado que la anticoncepción es una consulta de emergencia y debe ser resuelta inmediatamente porque quizás no haya otra oportunidad. Y coincidimos absolutamente con este concepto. En no pocas oportunidades, se minimiza la importancia de la consejería en anticoncepción y existe la idea de que elegir el método anticonceptivo es sencillo.

El equipo profesional informa, asesora, escucha, respeta y valora la opinión y decisión de la mujer. Estos conceptos están en concordancia con el acróstico del sistema ACCEDA:

- A Atender al usuario/a
- C Conversar
- C Comunicar información
- E Elegir un método apropiado
- D Describir como se utiliza
- A Acordar otra entrevista

Nota: Adaptada de Díaz et al., 2021

Además, deben considerarse la historia clínica de la mujer y sus antecedentes familiares, personales y ginecológicos para una adecuada elección. Luego de tener en cuenta toda la información, elegir el método representa un desafío porque existen situaciones especiales y escenarios clínicos complejos en anticoncepción.

Epilepsia

De acuerdo con los datos de la OMS, alrededor de 50.000.000 personas tienen epilepsia (EP) y es una de las enfermedades neurológicas más

frecuentes. Se estima que cerca del 80% viven en países de ingresos medios y bajos y la inmensa mayoría, alrededor del 70%, podrían vivir libre de convulsiones si se diagnosticaran y trataran adecuadamente. El riesgo de muerte prematura en personas con EP es hasta tres veces mayor y aún hoy, lamentablemente, es una enfermedad estigmatizante.

La atención de mujeres con EP demanda conocimientos específicos sobre la posibilidad de teratogénesis de los fármacos anticonvulsivantes (FAC) y las interacciones con los anticonceptivos (AC) hormonales. De acuerdo con publicaciones recientes, la mitad de los embarazos en mujeres con EP no fueron planificados y la amplia mayoría, desconocía las interacciones de los AC y los FAC (King y Gerard, 2022; Davis et al., 2008; Pack et al., 2009).

Folvary et al. (2001) publicaron en su estudio que solo el 4% de los neurólogos y ningún ginecólogo podía describir las interacciones de los FAC y los anticonceptivos. Esto explica que se debe insistir en la capacitación del equipo profesional para la elección del método en mujeres con EP (Folvary et al., 2001).

Las hormonas esteroides y los FAC estimulan el sistema enzimático hepático del citocromo P450, por lo que existe un riesgo en la efectividad de los AC. De acuerdo con los criterios de la OMS, se desaconseja la anticoncepción hormonal combinada por vía oral, el anillo vaginal y el parche transdérmico, mientras la mujer está en tratamiento con FAC (Gaffield et al., 2011), al igual que los anticonceptivos libres de estrógenos. En el caso especial de la lamotrigina, los anticonceptivos combinados pueden reducir las concentraciones séricas de lamotrigina alrededor de un 50% (Sabers et al., 2001; Sabbers et al., 2003) esto mismo sucede con el anillo vaginal (Contin et al., 2006). Este efecto estaría dado por el componente estrogénico que induce enzimas que aumentan su degradación (Reddy et al., 2010).

En cuanto a los progestágenos, opinan que los ACO combinados con drospirenona y el levonorgestrel reducen la efectividad de la lamotrigina y este efecto no se vería con las que contienen gestodeno. De acuerdo con los criterios de OMS, la anticoncepción libre de estrógenos con desorgestrel o drospirenona podría utilizarse (Rauchenzauner et al., 2020).

Los implantes y el inyectable de acetato de medroxiprogesterona podrían ser empleados en mujeres con EP. Rauchenzauner et al. y

Curtis et al. (2016) no aconsejan los métodos de barrera debido a su escasa efectividad para mujeres con EP (Rauchzenzauner et al; Curtis et al., 2016). Según otros autores, Trussell et al. (2011) y Bounds et al. (2002), los DIU de cobre y los SIU liberadores de levonorgestrel serían las opciones más seguras y efectivas (Trussell et al., 2011; Bounds et al., 2002).

Un punto de especial interés es el momento de transición en el método anticonceptivo. Herzog et al. (2021). informan que hay una mayor frecuencia de convulsiones durante los primeros 3 meses cuando se pasa de un método no hormonal a un método hormonal; en cambio existe una reducción de las convulsiones cuando se pasa de un método hormonal a un método no hormonal. Cuando se analizaron los resultados, solamente la lamotrigina mostró significancia estadística (Herzog et al., 2021). La **Tabla 1** resume los criterios de la OMS.

Tabla 1. Criterios de elegibilidad médica de la OMS para anticonvulsivantes

Condición	ACO/P/AV	AIC	AO PS	AM PD	I	DIUCu	DIUL-NG
Ciertos anticonvulsivos (fenitoína, carbamazepina, barbitúricos, primidona, topiramato, oxcarbamazepina)	3	2	3	1	2	1	1
Lamotrigina	3	3	1	1	1	1	1

Nota: OMS (2015, p. 262)

Cefalea y Migraña – Fumadoras y Antecedente Personal de ACV

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Cefaleas, publicada por la *International Headache Society*, se describen más de 200 tipos de cefaleas, las estadísticas informaron que entre la mitad y las tres

cuartas partes de los adultos de 18 a 65 años sufrió una cefalea en el último año.

Entre los diversos tipos de cefalea, la cefalea tensional es la más común. Empieza en la adolescencia y afecta más a las mujeres que a los hombres en una proporción de 3:2, suele guardar una relación con el estrés y con temas de columna cervical; puede durar pocas horas o persistir varios días. La cefalea tensional, cuando es crónica, puede ser mucho más incapacitante. Los pacientes la describen como una especie de banda de presión o presión y que se irradia al cuello.

Sin duda la más relevante para el tema de anticoncepción es la migraña. Es una cefalea primaria, afecta generalmente al grupo de 35 a 45 años, es recurrente y episódica.

Según la Clasificación Internacional de Cefaleas (ICHD) (*Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2018*), el diagnóstico de migraña requiere 2 de los 4 criterios siguientes:

- Ubicación unilateral
- Dolor pulsante o punzante
- Dolor de intensidad al menos moderada.
- Dolor agravado por la actividad o que provoca una preferencia por evitar la actividad.

Un criterio adicional son las náuseas o una combinación de fotofobia y fonofobia con el episodio. Este criterio se puede cumplir si el paciente prefiere evitar luces brillantes y ruidos fuertes durante un ataque.

Los expertos en cefaleas han sugerido que se debe considerar que los pacientes con un patrón estable de cefalea episódica e incapacitante y hallazgos normales en el examen físico tienen migraña si no hay evidencia contradictoria (Lipton et al., 2002; Lipton et al. 2000).

La migraña con aura requiere al menos 2 de las 4 características siguientes (*Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2018*):

- Un síntoma de aura, que se extiende gradualmente durante 5 minutos, o 2 o más síntomas de aura que ocurren en sucesión, o ambos.

- Cada síntoma del aura dura de 5 a 60 minutos (no “unos segundos”, ni “horas”).
- El aura es seguida de la aparición del dolor de cabeza en 60 minutos.

Al menos un síntoma del aura es unilateral. La visión borrosa, las moscas volantes o los destellos de una fracción de segundos antes o durante una migraña no cumplen con los criterios de aura. Debido a la alta prevalencia de la cefalea y la migraña en las mujeres en edad reproductiva, es habitual en la práctica diaria la necesidad de elegir adecuadamente el método anticonceptivo (Mc Gregor et al., 2016).

Ahora bien, ¿Cuál es la relación entre hormonas y las cefaleas?

La bibliografía disponible estima que las altas concentraciones de estrógeno se asocian a una mayor frecuencia de migraña con aura, por el contrario las bajas concentraciones no tendrían el mismo efecto, pero si aquella que es específica denominada migraña menstrual sin aura; en cuanto a la fluctuación en los niveles, las concentraciones constantes o crecientes no son factores desencadenantes de migraña, pero la fuerte caída en los niveles de estrógenos si podría desencadenar episodios de migraña y estos últimos suelen ser refractarios a los tratamientos (Chai et al., 2014; Clahoun et al., 2012). En suma, los niveles elevados de estrógeno, la fluctuación y la caída brusca de los niveles hormonales aparecen relacionados con la migraña.

Desde el nacimiento de la píldora anticonceptiva en los años 60 se observaron algunos eventos adversos como la trombosis venosa profunda, el infarto agudo de miocardio y un artículo publicado en 1975 alertando sobre el accidente cerebro vascular (ACV), con el avance de los años se fue reduciendo la dosis de estrógenos y de esta manera también se redujo el riesgo de estos eventos (Mc Gregor et al., 2013).

La OMS, en 1996, informó mayor riesgo de ACV con dosis altas de estrógeno y con las preparaciones que contenían menos de 50 µg de etinilestradiol (EE) el riesgo no fue significativo (WHO, 1996). Se observó, luego de algunas revisiones, que la mayoría de los ACV ocurrían en mujeres fumadoras y mayores de 35 años. A partir de estas evidencias, según los criterios de la OMS, en mujeres que fuman y con

antecedentes personales de ACV, se contraindican con categoría 4 los ACO en mujeres fumadoras y mayores de 35 años. **Tablas 2 y 3.**

Tabla 2. Criterios de elegibilidad médica de la OMS para fumadoras

Fumadoras	ACO/P/ AV	AIC	AOPS	AMPD	I	DIU Cu	DIU LNG
< 35 años	2	2	1	1	1	1	1
> 35 años - 15 cig/día	3	3	1	1	1	1	1
> 35 años + 15 cig/día	4	3	1	1	1	1	1

Nota: OMS (2015, p. 250)

Tabla 3. Criterios de elegibilidad médica de la OMS para ACV

Condición	ACO/P/ AV	AIC	AO PS	AM PD	I	DIU Cu	DIU LNG
Antecedente personal de ACV	4	4	2/3	2/3	2/3	1	2

Nota: OMS (2015, p. 253)

En contraposición, dos metaanálisis no encontraron mayor riesgo de ACV en mujeres con migraña sin aura (Schurks M et al., 2009; Spector J et al., 2010). En cuanto a la dosis estrogénica, en la publicación a gran escala de Petitti et al. (1996) y otra publicación de Schwartz et al. (1998) no se encontraron mayores riesgos de ACV con dosis bajas de EE (Petitti et al., 1996; Schwartz et al., 1998).

En cuanto al esquema de administración, aquellos de régimen continuo o que minimizan la caída estrogénica, por ejemplo, los esquemas de 24 activos + 4 placebo, pueden ayudar a mejorar la cefalea y la migraña menstrual (Nappi et al., 2013).

Un estudio con anillo vaginal (Calhoun et al., 2012), administrado en esquema continuo, obtuvo muy buenos resultados, se combinaron la baja dosis estrogénica y el esquema continuo sin mostrar fluctuaciones hormonales.

En cuanto a los gestágenos, no afectan los riesgos arteriales como el ACV o el infarto (Mac Gregor et al. 2013). Se pueden utilizar sin riesgo en pacientes con cefalea y migraña sin aura, tanto en menores o mayores de 35 años, en concordancia con los criterios de OMS. Sin embargo, en mujeres con migraña con aura, independientemente de la edad, habría que tener suma precaución porque están categorizadas como 2/3 (incluidas las progestinas inyectables o en SIU), donde los riesgos superan a los beneficios. La **Tabla 4** resume los criterios de la OMS para cefalea y migraña.

Tabla 4. Criterios de la OMS para cefalea y migraña

Condición	ACO/P/ AV	AIC	AOPS	AMPD	I	DIU Cu	DIU LNG
Cefalea No Migrañosa	1/2	1/2	1/1	1/1	1/1	1	1
Migraña sin aura < 35 años	2/3	2/3	1/2	2/2	2/2	1	2
Migraña sin aura > 35 años	3/4	3/4	1/2	2/2	2/2	1	2
Migraña con aura cualquier edad	4/4	4/4	2/3	2/3	2/3	1	2/3

Nota: OMS (2015, p. 254)

Calhoun et al. (2017) publican que en mujeres con migraña con aura se podría recomendar una anticoncepción libre de estrógenos y si se considera optar por otros beneficios no anticonceptivos, por ejemplo, el control del acné, si la mujer no tiene otros factores de riesgo y si da su

consentimiento luego de informar riesgos y beneficios, podría indicarse un ACO combinado de baja dosis estrogénica. Igual conducta podría adoptarse en aquellas que padecen de migraña menstrual refractaria (Calhoun et al., 2017).

El consenso conjunto de la Sociedad Europea de Cefaleas (EHF) y la Sociedad Europea de Contracepción y Salud Reproductiva (ESC) (Sacco et al., 2017).

establecen 13 recomendaciones, y explicitan que el principal motivo que los moviliza es lograr la máxima seguridad. En forma sumaria expresan:

1. Evaluación clínica para detectar la presencia de migraña, su subtipo (con aura o sin aura), determinar la frecuencia y factores de riesgo asociados.
2. Utilizar una herramienta sencilla para diagnosticar migraña y sus subtipos.
3. Considerar el tipo de anticoncepción hormonal, ya que coexisten ACO de alto riesgo >35 ug EE, productos de riesgo medio ACO >35 ug EE, parche anticonceptivo combinado y anillo vaginal combinado y productos sin riesgo (anticonceptivos de progestágeno solo, incluida la píldora oral, el implante subdérmico, la inyección depósito y el SIU).
4. En mujeres con migraña con aura se desaconseja la prescripción de anticonceptivos hormonales combinados (píldora oral, parche transdérmico y anillo vaginal) que contengan etinilestradiol y 17 α -estradiol/valerato de estradiol.
5. En mujeres con migraña con aura que buscan anticoncepción, se sugiere anticonceptivos no hormonales: condones o DIU con cobre o métodos permanentes) o anticonceptivos con progestágeno solo (píldora oral, implante subdérmico, inyección de depósito y SIU), estos últimos como opción preferencial.
6. En mujeres con migraña con aura que ya están usando anticonceptivos hormonales combinados como anticonceptivo, se sugiere cambiar a anticonceptivos no hormonales (condones, DIU de cobre, métodos permanentes) o anticonceptivos con progestágeno solo (píldora oral, implante subdérmico, depot), inyección y SIU.
7. En mujeres con migraña sin aura que buscan anticoncepción hormonal y que tienen factores de riesgo adicionales (tabaquismo,

- hipertensión arterial, obesidad, antecedentes de enfermedad cardiovascular, antecedentes de trombosis venosa profunda o embolia pulmonar), se sugiere anticoncepción no hormonal (condones, dispositivo intrauterino de cobre, métodos permanentes) o anticonceptivos que solo contienen progestágeno (píldora oral, implante subdérmico, inyección depósito y SIU) como opción preferencial.
8. En mujeres con migraña sin aura que buscan anticonceptivos hormonales y que no presentan factores de riesgo adicionales (tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, antecedentes de enfermedad cardiovascular, antecedentes de trombosis venosa profunda o embolia pulmonar) se sugiere el uso de anticonceptivos hormonales combinados, anticonceptivos que contengan una dosis ≤ 35 ug de EE como posible opción anticonceptiva con seguimiento de la frecuencia y las características de la migraña. Los beneficios y riesgos del uso de anticonceptivos hormonales combinados en comparación con otras opciones anticonceptivas deben sopesarse cuidadosamente.
 9. En mujeres con migraña con aura o migraña sin aura que requieren tratamiento hormonal para el síndrome de ovario poliquístico o endometriosis se sugiere seleccionar el tratamiento hormonal de elección (anticonceptivos hormonales solo con progestágenos o combinados) según los criterios clínicos.
 10. En las mujeres que comienzan con anticonceptivos hormonales combinados como anticonceptivos y que desarrollan una nueva migraña con aura, o que desarrollan una nueva migraña sin aura en una relación temporal con el inicio del anticonceptivo hormonal, se sugiere cambiar a anticonceptivos no hormonales (condones, DIU de cobre, métodos permanentes) o anticonceptivos que sólo contienen progestágeno (píldora oral, implante subdérmico, inyección de depósito y SIU).
 11. En mujeres con migraña con o sin aura que requieran anticoncepción de emergencia, se sugiere el uso de levonorgestrel 1,5 mg por vía oral, acetato de ulipristal 30 mg por vía oral o DIU de cobre.
 12. En mujeres con migraña con o sin aura que buscan anticonceptivos hormonales, se sugiere no realizar pruebas específicas (p. ej., detección de trombofilia, evaluación del foramen oval permeable o evaluación de neuroimagen) para decidir sobre la prescripción de anticonceptivos hormonales, a menos que dichas pruebas estén

indicadas por los antecedentes de la paciente o por la presencia de síntomas específicos.

13. En mujeres con dolor de cabeza no migrañoso que buscan anticonceptivos hormonales, se puede utilizar cualquier anticonceptivo hormonal en dosis bajas

No hay dudas de que la necesidad de anticoncepción en mujeres con cefalea y migraña con y sin aura es un desafío científico que requiere de mayor investigación con trabajos prospectivos y aleatorizados para confirmar o modificar los datos disponibles actualmente, así como investigar nuevas moléculas, por ejemplo, los moduladores de los receptores de prostaglandinas, y su relación con estas patologías.

Mujeres Trasplantadas

La historia moderna de los trasplantes de órganos se inicia a principios del siglo XX con el investigador Alexis Carrel, reconocido con el premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1912, por el desarrollo de la cirugía vascular. A principios del 1900, se realizan los primeros trasplantes en animales y en 1906 Jaboulay publica el primer trasplante realizado en un ser humano.

La historia avanza con Hume en Boston y Necker en Paris, pero los resultados no eran satisfactorios debido a las técnicas quirúrgicas de implantación y a los rechazos de los injertos. El primer trasplante renal con supervivencia a largo plazo llegó en 1954, con el equipo de Murray, Merrill y Harrison, en gemelos homocigóticos que garantizaba la ausencia del rechazo. Los logros de los trasplantes eran casi simultáneos con la llegada de la píldora anticonceptiva.

La convergencia de algunos eventos innegables hace que la consulta de mujeres que requieren anticoncepción es y seguramente será cada vez más frecuente.

- Los mejores resultados de los trasplantes y la mejor supervivencia.
- El mayor número de mujeres transplantadas y nuevas indicaciones de trasplantes.
- La eventual contraindicación del embarazo inmediatamente post injerto y por los tratamientos inmunosupresores.

Además, es de suma importancia, el replanteamiento de la sexualidad activa en este grupo de mujeres, debido a la mejor calidad de vida y al mayor tiempo de sobrevivencia, las mujeres vuelven a repensar su sexualidad y ejercerla desde la nueva búsqueda del placer.

Uno de los principales avances responsables del aumento de la supervivencia post trasplante hepático (TH) fue el desarrollo de fármacos inmunosupresores más potentes y con menos efectos secundarios, que permitieron reducir la pérdida del injerto por rechazo.

Aunque todos los medicamentos inmunosupresores cruzan la barrera placentaria, no hay evidencia de que exista una mayor incidencia de malformaciones fetales en recién nacidos de madres que toman inmunosupresores. Los corticosteroides se usan ampliamente y no están relacionados con malformaciones, pero pueden promover la rotura prematura de membranas y empeorar la hipertensión e hiperglucemia materna.

Las tasas de malformaciones con el uso de ciclosporina y tacrolimus no difieren de las tasas encontradas en la población general. Los inhibidores de la prednisona, la azatioprina y la calcineurina generalmente se consideran seguros, mientras que el micofenolato de mofetilo está contraindicado en un eventual embarazo. Hay datos limitados sobre la seguridad de los inhibidores de rapamicina, belatacept, basiliximab, globulina antitimocítica y rituximab (Chandra et al., 2019).

Es necesario tener en cuenta al indicar un método anticonceptivo, las interacciones medicamentosas, ya que se utilizan muchos fármacos en estas pacientes; las más utilizadas son ciclosporina, tacrolimus, sirolimus, everolimus, micofenolato mofetilo, globulina antitimocítica, basiliximab, daclizumab, corticosteroides, azatioprina, entre otras.

Cuando se revisa la bibliografía, existen muy pocos trabajos de investigación científica, mediante trabajos prospectivos, aleatorizados, doble ciego, controlados en pacientes trasplantadas, sin importar el órgano trasplantado; como tampoco existe investigación en mujeres con trasplante multiorgánico. Generalmente, el antecedente de trasplante automáticamente se considera un criterio de exclusión en la investigación de métodos anticonceptivos hormonales, ya sean orales, transdérmicos, vaginales, inyectables, como asimismo en implantes o dispositivos intrauterinos de liberación de levonorgestrel.

A tal punto que, cuando se revisa los Criterios de elegibilidad de la OMS referente a los métodos anticonceptivos, se consideran múltiples y variadas situaciones clínicas complejas, como por ejemplo obesidad, diabetes, cefaleas, pacientes con cáncer, mujeres con antecedentes de tromboembolismo, con anticuerpos antifosfolipídicos, portadoras de VIH, etc. Sin embargo, no existe una recomendación para pacientes trasplantadas.

Riely et al. (2001) publican que se debe asesorar a las pacientes trasplantadas hepáticas (TH) sobre anticoncepción y la prevención de enfermedades de transmisión sexual. La inmunosupresión puede generar mayor riesgo de cáncer de cuello uterino y de mama, sin embargo, no es teratogénica. Este grupo de autores sugiere postergar el embarazo hasta 1 o 2 años después del injerto con un control estricto de los niveles de inmunosupresión, y el embarazo posterior a un TH se considera un embarazo de alto riesgo para hipertensión gestacional y eclampsia, retardo en el crecimiento intrauterino y mayor riesgo de parto prematuro (Riely et al., 2001).

Parolin et al. (2009) coinciden que con el aumento de la supervivencia después del trasplante hepático (TH), la perspectiva de que aumenten los casos de embarazo y la necesidad de anticoncepción se acrecientan. Es por ello que las mujeres deben ser asesoradas por estas posibilidades antes de retomar sus actividades sexuales. Las mujeres candidatas a TH presentan alteraciones del ciclo menstrual, amenorrea, reducción de la libido e infertilidad, situaciones que se ven agravadas por la desnutrición, presente habitualmente en la cirrosis; sin embargo, después de la TH, las mujeres vuelven a menstruar entre 1 y 7 meses después del injerto, recuperan la libido y sus actividades sexuales, retornando a la fertilidad (Parolin et al., 2009).

En cuanto a la anticoncepción, Alston et al. (2001) recomiendan los métodos de barrera como el preservativo masculino y/o femenino como método de elección, además protegen contra las enfermedades de transmisión sexual y no afectan la función del injerto. El DIU no se recomienda por el aumento de las infecciones y porque su efectividad se reduce por una respuesta inflamatoria alterada que se observa con los fármacos inmunosupresores.

En cuanto a los ACO, debido a su metabolismo hepático no se recomiendan porque comparten la misma vía metabólica y esto

puede producir fluctuaciones en los niveles de los inmunosupresores, exponiendo a la mujer a riesgo de toxicidad o en el otro extremo a rechazo del injerto por niveles subterapéuticos de los mismos. También se debería controlar las enzimas hepáticas por la posibilidad de que los ACO puedan producir una colestasis. Quizás los métodos quirúrgicos permanentes como la salpingectomía y/o la vasectomía serían una excelente opción para las parejas que no desean descendencia.

Klein et al. (2022), reafirman en su trabajo que es ideal que el asesoramiento reproductivo comience antes del trasplante y se repita tanto en el período inmediatamente posterior al mismo como en las visitas de seguimiento durante los años fértiles para exponer los riesgos y beneficios, da igual si la mujer desea lograr o evitar un embarazo,. En el caso específico del trasplante renal (TR), las recomendaciones generales son al menos 1 año después del trasplante, tener una función estable del aloinjerto sin proteinuria, sin episodios recientes de rechazo o infección y condiciones médicas bien controladas (hipertensión, diabetes) para lograr un embarazo óptimo (Klein et al., 2022).

En el año 2005, la Sociedad Americana de Trasplantes (AST) publicó recomendaciones de consenso para el uso de anticonceptivos en receptores de trasplantes de órganos sólidos y posteriormente en el año 2016 se publicaron las recomendaciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) para el uso de anticonceptivos en receptores de trasplantes de órganos sólidos (Curtis et al., 2016).

Las recomendaciones de anticoncepción de los CDC se dividieron en dos de acuerdo a la función del injerto, si es estable o complicada. La función complicada del injerto se definió como fracaso o rechazo agudo o crónico del injerto.

Estas guías resaltan las ventajas del DIU y del SIU por su alta efectividad y ausencia de interacciones con las drogas inmunosupresoras (Sarkar et al., 2018; Krajewski et al., 2013). Las advertencias sobre las fallas del DIU por respuesta a una respuesta inflamatoria alterada y el riesgo incrementado de enfermedad pélvica inflamatoria no fueron comprobadas por estudios observacionales (Juliato et al., 2018; Huguelet P et al., 2017).

Cuando se trata de in injerto complicado, el DIU y el SIU se consideran categoría 3 y los riesgos superan a los beneficios, pero si la disfunción

del injerto se desarrolla después de la colocación, se considera categoría 2, donde los beneficios superan a los riesgos y podría dejarse intraútero al dispositivo. Con respecto a los ACO McKay et al. (2005) consideran que podrían ser seguros en mujeres con función estable del injerto, pero no en las mujeres con injerto complicado y también podría considerarse a la esterilización histeroscópica (Mc Kay et al., 2005; Speir et al., 2012).

Con respecto a la anticoncepción en mujeres con trasplantes de células hematopoyéticas (TCH), más de 30 enfermedades crónicas y agudas, malignas y no malignas pueden tratarse con TCH. Se realizan alrededor de 50.000 TCH anualmente y hay un número creciente de sobrevivientes (Chang et al., 2015). En estas pacientes es importante lograr la amenorrea terapéutica, por ello la elección del agente terapéutico depende de la necesidad de anticoncepción concomitante, el deseo de fertilidad futura y si se requiere una intervención de emergencia en caso de hemorragia uterina aguda (Martin-Johnston et al., 2008).

Para lograr la amenorrea terapéutica, los ginecólogos, hematólogos y oncólogos médicos administran preferentemente agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina, como el acetato de leuprolide de depósito inyectable, en lugar de DMPA, dada su mayor eficacia para lograr la amenorrea y el potencial para preservar la función ovárica (Milroy et al., 2008).

En cuanto a la anticoncepción, los ACO en general tienen un mayor riesgo tromboembólico, en especial en mujeres con trombofilias preexistentes relacionadas con la enfermedad que condujo al trasplante, cuando se utilizan corticoides y cuando el trasplante se efectúa por enfermedades malignas (Kiley et al., 2007; Gerber et al., 2008). Los métodos de progestágenos solos podrían ser preferibles.

Los anticonceptivos orales pueden tener una absorción alterada por las náuseas, vómitos o mucositis relacionadas el tratamiento por el trasplante. Los anillos vaginales no son recomendables porque pueden incrementar el riesgo de infecciones vaginales durante la pancitopenia y el incremento de la sensibilidad de la piel podrían complicar el uso de parches.

Si bien los DIU e implantes son muy eficaces, no han sido estudiados en profundidad en la población trasplantada. El implante tiene la

ventaja de suprimir el sangrado en tanto que el DIU no suprime el sangrado menstrual e incluso puede aumentarlo.

Debido a que el patrón de sangrado es impredecible inmediatamente después de la inserción de DIU e implantes, estos métodos no se inician como parte de la atención del trasplante, ya que no provocan amenorrea terapéutica antes de la trombocitopenia

El SIU liberador de levonorgestrel es muy eficaz, suprime el sangrado y se asocia a menor riesgo de infección pélvica.

De acuerdo con Martin-Johnston et al. (2008) no existiría una mayor probabilidad de morbilidad febril con el uso del SIU en mujeres inmunodeprimidas, pero en caso de que surja fiebre neutropénica durante o después del trasplante, se puede solicitar que se retire el SIU. En última instancia, el equipo profesional integrado por especialistas en de trasplante, el ginecólogo y la mujer decidirán juntos si mantener el SIU o retirarlo antes o después del trasplante, pasando a un método alternativo de supresión de la menstruación y anticoncepción (Martin-Johnston et al, 2008).

Bibliografía

- Alston, P. K., Kuller, J. A. y McMahon, M. J. (2001). Pregnancy in transplant recipients. *Obstetrics & Gynecology*, 56, 289-295.
- Bounds, W. y Guillebaud, J. (2002). Observational series on women using the contraceptive Mirena concurrently with anti-epileptic and other enzyme-inducing drugs. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 28(2), 78-80.
- Calhoun, A. H. (2012). Menstrual migraine: update on pathophysiology and approach to therapy and management. *Current Treatment Options in Neurology*, 14, 1-14.
- Calhoun, A., Ford, S. y Pruitt. (2012). The impact of extended-cycle vaginal ring contraception on migraine aura: a retrospective case series. *Headache*, 52, 1246-1253.

- Calhoun, Anne y Pelin Batur. (2017). Combined hormonal contraceptives and migraine: An update on the evidence. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 84(8), 631-638. doi: 10.3949/ccjm. 84a.16033.
- Chai, N. C., Peterlin, B. L. y Calhoun, A. H. (2014). Migraine and estrogen. *Current Opinion in Neurology*, 27, 315-324.
- Chang, K., Merideth, M. A. y Stratton, P. (2015). Hormone Use for Therapeutic Amenorrhea and Contraception During Hematopoietic Cell Transplantation. *Obstetrics & Gynecology*, 126(4), 779-784. doi: 10.1097/AOG.0000000000001031.
- Chandra, A., Midtvedt, K., Åsberg, A. y Eide, I. A. (2019). Immunosuppression and reproductive health after kidney transplantation. *Transplantation*, 103(e325–e333).
- Contin, M., Albani, F., Ambrosetto, G., et al. (2006). Variation in lamotrigine plasma concentrations with hormonal contraceptive monthly cycles in patients with epilepsy. *Epilepsia*, 47(9), 1573–1575.
- Curtis, K. M., Tepper, N. K., Jatlaoui, T. C., et al. (2016). US medical eligibility criteria for contraceptive use. *MMWR Recommendations and Reports*, 65(3), 1–103.
- Davis, A. R., Pack, A. M., Kritzer, J., et al. (2008). Reproductive history, sexual behavior and use of contraception in women with epilepsy. *Contraception*, 77(6), 405–409.
- Díaz, V., Domínguez, J. y Díaz, M. (2021). Guía para la Prescripción de Métodos Anticonceptivos Reversibles de Acción Prolongada (ARAP) en la Población Adolescente. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).
- Folvary, N. (2001). Treatment issues for women with epilepsy. *Neurologic Clinics*, 19(2), 409-425.
- Gaffield, M. E., Culwell, K. R. y Lee, C. R. (2011). The use of hormonal contraception among women taking anticonvulsant therapy. *Contraception*, 83(1), 16–29.

- Gerber, D. E., Segal, J. B., Levy, M. Y., Kane, J., Jones, R. J. y Streiff, M. B. (2008). The incidence of and risk factors for venous thromboembolism (VTE) and bleeding among 1514 patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation: implications for VTE prevention. *Blood*, *112*(3), 504–510.
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). (2018). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, *38*(1), 1-211. doi: 10.1177/0333102417738202
- Herzog, A. G., Mandle, H. B. y MacEachern, D. B. (2021). Differential risks of changes in seizure frequency with transitions between hormonal and non-hormonal contraception in women with epilepsy: A prospective cohort study. *Epilepsy and Behavior*, *120*, 108011.
- Huguelet, P. S., Sheehan, C., Spitzer, R. F. y Scott, S. (2017). Use of the levonorgestrel 52-mg intrauterine system in adolescent and young adult solid organ transplant recipients: A case series. *Contraception*, *95*, 378–381.
- WHO Collaborative Study of Cardiovascular Disease and Steroid Hormone Contraception. (1996). Ischaemic stroke and combined oral contraceptives: Results of an international, multicentre, case-control study. *Lancet*, *348*, 498–505.
- Juliato, C. R. T., Stahlschmidt, P., Fernandes, A., Monteiro, I. y Bahamondes, L. (2018). A case series on the use of levonorgestrel 52 mg intrauterine system after organ transplant. *Contraception*, *98*, 252–254.
- Kiley, J. y Hammond, C. (2007). Combined oral contraceptives: A comprehensive review. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, *50*(4), 868–877.
- King, A. y Gerard, E. E. (2022). Contraception, fecundity, and pregnancy in women with epilepsy: An update on recent literature. *Current Opinion in Neurology*, *35*(2), 161-168. doi: 10.1097/WCO.0000000000001039

- Klein, C. y Josephson, M. A. (2022). Post-Transplant Pregnancy and Contraception. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 17(1), 114-120. doi: 10.2215/CJN.14100820. Epub 2021 Mar 17.
- Krajewski, C. M., Geetha, D. y Gomez-Lobo, V. (2013). Contraceptive options for women with a history of solid-organ transplantation. *Transplantation*, 95(4), 1183–1186.
- Lipton, R. B., Stewart, W. F., Cady, R., et al. (2000). 2000 Wolfe Award. Sumatriptan for the range of headaches in migraine sufferers: Results of the Spectrum Study. *Headache*, 40(10), 783–791.
- Lipton, R. B., Cady, R. K., Stewart, W. F., Wilks, K. y Hall, C. (2002). Diagnostic lessons from the Spectrum study. *Neurology*, 58(suppl 6), S27–S31.
- MacGregor, E. A. (2013). Contraception and headache. *Headache*, 53(2), 247–276.
- MacGregor, E. A. (2016). Diagnosing migraine. *Journal of Family Planning and Reproductive Health Care*, 42(4), 280–286.
- Martin-Johnston, M. K., Okoji, O. Y. y Armstrong, A. (2008). Therapeutic amenorrhea in patients at risk for thrombocytopenia. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 63(6), 395–402. quiz 5.
- McKay, D. B., Josephson, M. A., Armenti, V. T., August, P., Coscia, L. A., Davis, C. L., ... Scantlebury, V. (2005). Reproduction and transplantation: Report on the AST consensus conference on reproductive issues and transplantation. *American Journal of Transplantation*, 5(7), 1592–1599.
- Milroy, C. L. y Jones, K. P. (2010). Gynecologic care in hematopoietic stem cell transplant patients: A review. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 65(10), 668–679.
- Nappi RE, Terreno E, Sances G, et al. (2013). Effect of a contraceptive pill containing estradiol valerate and dienogest (E2V/DNG) in women with menstrually-related migraine (MRM). *Contraception*, 88(4), 369–375. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2013.04.008>

- Pack A.M., Davis A.R., Kritzer J., et al. (2009). Antiepileptic drugs: ¿Are women aware of interactions with oral contraceptives and potential teratogenicity? *Epilepsy and Behavior*, 14(4), 640–644. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2008.12.010>
- Parolin, M. B., Coelho, J. C. U., Urbanetz, A. A. y Pampuch, M. (2009). Contraception and pregnancy after liver transplantation: An update overview. *Arquivos de Gastroenterologia*, 46(2), 154–158. <https://doi.org/10.1590/s0004-28032009000200015>
- Petitti D.B., Sidney S., Bernstein A., Wolf S., Quesenberry C. y Ziel H.K. (1996). Stroke in users of low-dose oral contraceptives. *New England Journal of Medicine*, 335(1), 8–15. <https://doi.org/10.1056/nejm199607043350102>
- Rauchenzauner M., Deichmann S., Pittschieler S., et al. (2020). Bidirectional interaction between oral contraception and lamotrigine in women with epilepsy – Role of progestins. *Seizure*, 74, 89–92. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2019.12.014>
- Reddy, D. (2010). Clinical pharmacokinetic interactions between antiepileptic drugs and hormonal contraceptives. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 3(2), 183–192.
- Riely C.A. (2001). Contraception and pregnancy after liver transplantation. *Liver Transplantation*, 7(11 Suppl 1), S74–S76. <https://doi.org/10.1053/jlts.2001.28644>
- Sabers A., Buchholt J.M., Uldall P. y Hansen E.L. (2001). Lamotrigine plasma levels reduced by oral contraceptives. *Epilepsy Research*, 47(1–2), 151–154.
- Sabers A., Öhman I., Christensen J. y Tomson T. (2003). Oral contraceptives reduce lamotrigine levels. *Neurology*, 61(4), 2002–2003. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000086927.86834.23>
- Sacco, S., Merki-Feld, G. S., Ægidius, K. L., Bitzer, J., Canonico, M., Kurth, T., Lampl, C., Lidegaard, Ø., MacGregor, E. A., MaassenVanDenBrink, A., Mitsikostas, D.-D., Nappi, R. E., Ntaios, G., Sandset, P. M. y Martelletti, P., European Headache Federation (EHF) and the European Society of Contraception and

- Reproductive Health (ESC). (2017). Hormonal contraceptives and risk of ischemic stroke in women with migraine: A consensus statement from the European Headache Federation (EHF) and the European Society of Contraception and Reproductive Health (ESC). *The Journal of Headache and Pain*, 18(1), 108. <https://doi.org/10.1186/s10194-017-0815-1>
- Sarkar, M., Bramham, K., Moritz, M. J. y Coscia, L. (2018). Reproductive health in women following abdominal organ transplant. *American Journal of Transplantation*, 18, 1068–1076.
- Schürks, M., Rist, P. M., Bigal, M. E., Buring, J. E., Lipton, R. B. y Kurth, T. (2009). Migraine and cardiovascular disease: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 339, b3914.
- Schwartz, S. M., Petitti, D. B., Siscovick, D. S., et al. (1998). Stroke and use of low-dose oral contraceptives in young women: A pooled analysis of two US studies. *Stroke*, 29, 2277–2284.
- Spector, J. T., Kahn, S. R., Jones, M. R., Jayakumar, M., Dalal, D. y Nazarian, S. (2010). Migraine headache and ischemic stroke risk: An updated meta-analysis. *American Journal of Medicine*, 123, 612–624.
- Speir, V. J., Razmara, A. y Saberi, N. S. (2012). Hysteroscopic sterilization in an immunosuppressed patient. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 19, 391–392.
- Trussell, J. (2011). Contraceptive failure in the United States. *Contraception*, 83(5), 397–404.

Asesoría en Anticoncepción en la Adolescencia

Karla Alexandra Andrade Ruiz

José Hernán Masache Paredes

Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Conocer la existencia de un marco normativo legal en asesoría anticonceptiva del adolescente.
- Conocer el impacto del uso y no uso de anticoncepción en la población adolescente.

Definición

Según la OMS, la adolescencia es el período comprendido entre los 10 y 19 años 11 meses de edad, en el cual se adquiere la capacidad reproductiva y se transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez. Además, se consolidan las tareas de la adolescencia: Autonomía, Identidad, Sexualidad Responsable, Independencia, y Proyecto de Vida. Por su parte, la pubertad está relacionada exclusivamente con las transformaciones físicas que posibilitan el inicio de las funciones sexuales.

La anticoncepción en la adolescencia hace referencia a la prestación de un servicio integral de salud, ante la solicitud espontánea de anticoncepción por un/a adolescente o pareja de adolescentes con vida sexual coital activa, permanente o esporádica o en riesgo de iniciarla.

Epidemiología

El embarazo en niñas y adolescentes históricamente ha sido naturalizado e invisibilizado por estigma, ocultamiento y falta de información. Es importante recalcar que el embarazo en niñas y adolescentes,

especialmente el que ocurre en menores de 14 años, está directamente relacionado con la violencia sexual. Según el Registro de Estadísticas Vitales del INEC, en el año 2022, de los 53.847 embarazos, 3.386 fueron de niñas de 10 a 14 años, mientras que los 50.461 restantes se identificaron en adolescentes de 15 a 19 años. Este dato resulta aún más preocupante cuando se considera que, según el Código Orgánico Integral Penal, los embarazos de niñas entre 10 y 14 años son productos de violación. Se estima que, en el Ecuador, cerca de 11 mujeres son violadas diariamente (Guerrero, 2020).

Las niñas y adolescentes embarazadas enfrentan mayores riesgos en su salud, debido a la inmadurez fisiológica de sus cuerpos, lo que en la gestación se asocia a complicaciones obstétricas, a la práctica de abortos en condiciones inseguras y a mortalidad. Pero, además, las niñas y adolescentes embarazadas tienen mayor probabilidad de sufrir problemas y trastornos de salud mental. Una de las consecuencias del embarazo en niñas y adolescentes es el abandono permanente o discontinuidad en los estudios, la falta de acceso al trabajo formal, deficiente inserción social, pobreza, poco empoderamiento y participación de adolescentes, así como el incumplimiento de sus proyectos de vida (Castro y Gachet, 2017).

Este grupo poblacional presenta hasta 4 veces mayor riesgo de morir durante el embarazo, parto o postparto, especialmente en las embarazadas menores de 15 años, o las relacionadas al aborto en condiciones inseguras. Se han relacionado con embarazo en adolescentes problemas de salud mental como la depresión, lesiones autoinfligidas como el suicidio relacionado al embarazo (Castro y Gachet, 2017).

Marco Normativo

La Organización Mundial de la Salud establece que “la edad por sí sola NO constituye una razón médica para negar cualquier anticonceptivo disponible para adolescentes.”

La Constitución de la República del Ecuador del año 2008 establece en el Art. 11, numeral 2, que:

“Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, **edad**, sexo, identidad de género,

identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física; ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación. El Estado adoptará medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real en favor de los titulares de derechos que se encuentren en situación de desigualdad” (MSP, 2017).

La Ley Orgánica de Salud en el Art. 6 establece como responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: “... 2. Ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud;... 6. Formular e implementar políticas, programas y acciones de promoción, prevención y atención integral de salud sexual y salud reproductiva **de acuerdo con el ciclo de vida** que permitan la vigencia, respeto y goce de los derechos, tanto sexuales como reproductivos, y declarar la obligatoriedad de su atención en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera;”

La Ley ibídem en el Art. 20 determina que las políticas y programas de salud sexual y salud reproductiva **garantizarán el acceso de hombres y mujeres, incluidos adolescentes**, a acciones y servicios de salud que aseguren la equidad de género, con enfoque pluricultural, y contribuirán a erradicar conductas de riesgo, violencia, estigmatización y explotación de la sexualidad (MSP, 2017).

La Ley Orgánica de Salud, en su Art. 30, dispone que la autoridad sanitaria nacional, con los integrantes del Sistema Nacional de Salud, fomentarán y promoverán la planificación familiar, con responsabilidad mutua y en igualdad de condiciones.

Reglamento para Regular el Acceso a Métodos Anticonceptivos

El Acuerdo Ministerial 2490, del MSP 2014; en el CAPÍTULO III DE LA INFORMACIÓN Art. 6 dispone que los Establecimientos del Sistema Nacional de Salud garantizarán: a) Información completa actualizada, clara, veraz y objetiva sobre sexualidad, salud sexual y salud reproductiva y anticoncepción en el tiempo adecuado. b) Información sin juicios morales ni religiosos sobre el método anticonceptivo elegido,

brindando respuestas que se sujeten a las inquietudes de quien las requiera. c) Información basada en evidencia científica sobre la eficacia de métodos anticonceptivos para mujeres u hombres, incluyendo características, efectos secundarios, beneficios y criterios de elegibilidad, **sin discriminación de edad**, estado civil, nivel de instrucción, condición económica, identidad sexo-genérica, condición migratoria, etnia y/o género, con una atención basada en la confidencialidad. d) Información sobre cómo prevenir y protegerse contra el VIH/sida e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), **sin discriminación de edad**, estado civil, grado de instrucción, condición migratoria, condición económica, identidad sexo-genérica, etnia y/o género, con una atención basada en la confidencialidad. e) Entrega del anticonceptivo requerido por la/el usuaria/o. No se permite al personal de salud inducir a la persona requirente, sobre el uso de un método anticonceptivo en particular.

Así como, en el **CAPÍTULO V DE LA DISTRIBUCIÓN** Art. 14. Cita, las y los profesionales de los servicios de salud, tendrán las siguientes obligaciones en relación a la distribución y consulta de métodos anticonceptivos: a) Garantizar una decisión libre e informada de las y los usuarias/os sobre métodos anticonceptivos, y el acceso al método elegido, incluyendo los definitivos, para lo cual será necesaria la decisión libre, informada y personal del/ la usuario/a, luego de haber brindado la orientación y asesoría adecuada. **No se requerirá la autorización de ningún familiar ni de la pareja.** b) Mantener la reserva respecto al motivo de consulta, garantizando la confidencialidad a toda persona, **especialmente a adolescentes.** c) Efectuar controles periódicos de acuerdo a la normativa vigente y recomendaciones específicas de cada método anticonceptivo y de planificación posteriores a la utilización del mismo. d) Entregar sin condicionamientos de ninguna naturaleza, cualquiera de los métodos anticonceptivos que solicite la/el usuaria/o. No se requiere en ningún caso autorización de un familiar o de la pareja, para su entrega o colocación.

Y, finalmente, en el **CAPÍTULO VII PROHIBICIONES Y SANCIONES** Art. 27.- Se prohíbe al personal de salud, realizar cualquiera de las siguientes acciones: a) Trato discriminatorio a las/os usuarias/os del servicio y ciudadanos en general. Toda persona sin importar su etnia, **edad**, sexo, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, condición socio-económica, migración económica, identidad sexo-genérica, estado de salud, ser portador de VIH/sida, discapacidad, diferencia física, u otra condición,

tiene derecho a atención integral en salud sexual y salud reproductiva.
b) **Requerir la presencia o autorización de la pareja, de una tercera persona, o de un familiar para la entrega de cualquier método anticonceptivo, incluso de los definitivos. La consulta se realizará con la persona directamente involucrada.**

Particularidades de la Anticoncepción en la Adolescencia (MAC *vs.* Embarazo)

El inicio de actividad sexual coital sin protección a edades cada vez más tempranas, tiene como consecuencias embarazos no intencionados, infecciones de transmisión sexual y/o VIH. La indicación de un método anticonceptivo a una adolescente debe considerar su salud mental, su condición socioeconómica, su familia, su pareja, su condición de escolaridad, el consumo de alcohol y drogas, características importantes en esta etapa de la vida. La información inadecuada que tienen los/las adolescentes sobre anticoncepción y la falta de educación sexual dentro de sus hogares y escuelas, se transforman en una barrera más para iniciar un método anticonceptivo. Es importante considerar que el personal de salud que atiende a la población adolescente debe tener características, que le permitan dar información científica, actualizada a las/los adolescentes para una toma de decisiones adecuada, en un marco del respeto a sus derechos sexuales y reproductivos y su confidencialidad (Guerrero, 2020).

Es importante que el asesor/a en salud sexual y reproductiva conozca los enfoques y el marco teórico-conceptual clave sobre los que se sustenta el manual de asesoría en salud sexual y reproductiva del MSP 2017.

La asesoría en salud sexual y reproductiva pretende cambiar la noción de riesgos en sexualidad desde un enfoque integral y de derechos. Incorporar la “salud sexual” en la consulta con las adolescentes, realizar asesoría en anticoncepción y prescribir un método anticonceptivo si lo amerita, aplicar los criterios de elegibilidad de la OMS. Recordar que suele ser un motivo de consulta no verbalizado muy frecuente. La consulta por anticoncepción debe ser considerada una urgencia (MSP, 2017).

Impacto de la Anticoncepción en la Adolescencia

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS), se reconoce el embarazo en adolescentes, cuando este ocurre entre los 10 y 19 años,

y se divide ya sea en temprano cuando sucede entre los 10 y 14 años y tardío cuando se presenta entre los 15 y 19 años (WHO, 2021).

Múltiples son los determinantes del embarazo de las adolescentes, entre otros la pobreza, la aceptación del matrimonio o las uniones tempranas dentro de las comunidades y la familia, la falta de educación integral de la sexualidad, el poco o deficiente acceso a servicios de salud sexual y reproductiva (SSR) y la violencia basada en género y la violencia sexual (incluido el incesto y embarazos y maternidades infantiles forzadas).

Política Intersectorial de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes (2018 – 2025)

Los efectos sobre la salud, tanto de niñas y adolescentes como de sus hijos, se relacionan con altos niveles de mortalidad materna e infantil, ya que las mujeres que son madres en la adolescencia tienen mayor riesgo de mortalidad materna y sus hijos presentan el mayor riesgo de mortalidad neonatal (Unicef, 2018).

La maternidad temprana, las altas tasas de fecundidad y las condiciones de vulnerabilidad, podrían además tener efectos en las probabilidades de tener hijos con desnutrición crónica en América Latina y el Caribe (Castro y Gachet, 2017).

El embarazo en la adolescencia y la maternidad temprana son importantes problemáticas sociales que afectan las trayectorias de vida de miles de niñas y adolescentes. Los efectos de estos fenómenos son múltiples y complejos, y se traducen tanto en términos educativos como laborales, económicos, y sanitarios, así como también perjudican el desarrollo y el crecimiento del país, con una pérdida de alrededor de S// 1.076,4 millones cada 4 años (UNFPA 2020; Castro y Gachet, 2017).

La anticoncepción como parte del manejo integral de Política Pública e intersectorial de prevención del embarazo en adolescentes, se convierte en el mecanismo más idóneo desde el sector de la Salud, para prevención del embarazo en adolescentes. La anticoncepción en la adolescencia es un tema importante que requiere información y orientación adecuadas. Existen diferentes métodos anticonceptivos que pueden ser seguros y efectivos para los adolescentes, como los

preservativos, los anticonceptivos orales, los parches transdérmicos, los anillos vaginales y la anticoncepción de emergencia.

La prevención de embarazo subsecuente es primordial, la anticoncepción post evento obstétrico, se realiza después de un parto (vaginal o por cesárea) o de un aborto, dentro de las 48 horas antes del alta hospitalaria. Esta medida permite a la mujer posponer un nuevo embarazo. Los prestadores de servicios de salud deben brindar orientación, consejería y suministro de un método anticonceptivo antes del alta hospitalaria (Ministerio de Salud de Buenos Aires, 2023).

Perlas Médicas

Se sugiere evitar el término CONSEJERÍA, y sustituirlo por ASESORÍA debido a que los y las adolescentes acuden en busca de información técnicamente correcta, aplicable a su realidad y libre de juicios de valor. Tomando en cuenta la Norma y Protocolo de Planificación Familiar del MSP del Ecuador, se detallan algunos puntos importantes para la asesoría a los y las adolescentes:

- Brindar prioridad de atención a los/las adolescentes, no dificultar o impedir el acceso efectivo a la anticoncepción y sus ventajas, evitar tener una actitud paternalista, crítica u hostil. La consulta de anticoncepción debe ser considerada una URGENCIA.
- La asesoría en usuarias NO requiere que sus padres o tutores legales otorguen un consentimiento para recibir la información sobre métodos anticonceptivos.
- Entablar una relación horizontal en un ambiente privado, asegurando una mayor confidencialidad y dedicación.
- Realizar el tamizaje universal de violencia basada en género para descartar que estén siendo vulneradas en sus derechos e integridad sexual y de ser el caso realizar la respectiva notificación a través del formulario 094, tanto en el sector público como privado.
- Motivar a las adolescentes a optar por la abstinencia; haciendo énfasis en que es una opción válida que permite evitar no sólo embarazos no planificados sino también infecciones de transmisión sexual.
- Asesorar sobre el autoejercicio de la función sexual (masturbación); como una estrategia gratuita y libre de efectos adversos farmacológicos que permite prevenir embarazos no planificados e ITS; instruyendo a la adolescente en la anatomía y fisiología de su

cuerpo en relación a la sexualidad y enfatizando en la percepción del placer como algo positivo que se puede generar no sólo en lo relacionado al sexo; sino a través de los órganos de los sentidos en las actividades cotidianas.

- Garantizar la presencia y participación de su pareja en la asesoría si así lo desea la usuaria. Fomentar la participación de ambos en este proceso se convierte en un factor determinante a la hora de prevenir ITS/VIH y SIDA y escoger y utilizar un método anticonceptivo.
- Usar apoyo en las nuevas tecnologías, sugerir páginas con contenidos adecuados y veraces; además de, aplicaciones para registrar sus ciclos menstruales y que les ayuden a adherirse al suministro de su método anticonceptivo, en caso de ser necesario.
- Preferir métodos anticonceptivos de fácil uso, con menos efectos secundarios, discretos, y eficaces a largo plazo. Explicar la opción de Anticoncepción de Emergencia. La elección del método debe ser voluntaria y basada en una adecuada asesoría.

Bibliografía

World Health Organization. (2014). *Contraception. Issues in Adolescent Health and Development*. https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/contraception_adolescents/e/

Guerrero, S. (2017). *Guía de práctica clínica para la anticoncepción en adolescentes FECASOG*, por Bustillo, M.; Quijada, R.; Chinchilla, A.; Herrera, E.; Ocampo, G.; Rodríguez, H.; Orozco, L.; García, M.; Alvarado, J.

Ministerio de Salud de Buenos Aires. (2023). *Guía de Implementación de la Anticoncepción Inmediata Post Evento Obstétrico en la Provincia De Buenos Aires*. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Ministerio de Salud Pública. (2023). *Lineamientos para la Atención Integral y Acceso Efectivo a Interrupción Voluntaria del Embarazo por violación*. [MSP febrero 2023]

Ministerio de Salud Pública. (2017). *Instructivo de Implementación del reglamento para regular el acceso a métodos anticonceptivos - Acuerdo Ministerial 2490*. Dirección Nacional de Promoción de la Salud. <http://salud.gob.ec/>

- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Asesoría en salud sexual y reproductiva. Manual*. Dirección Nacional de Promoción de la Salud. <http://salud.gob.ec/>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Normatización*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/NORMATIZACION.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Reglamento para Regular el Acceso de Métodos Anticonceptivos - Acuerdo Ministerial 2490 Registro Oficial 919 de 25-mar.-2013 Última modificación: 04-ago.-2014*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/REGLAMENTO-REGULAR-ACCESO-DE-METODOS-ANTICONCEPTIVOS.pdf>
- World Health Organization. *Adolescent pregnancy*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>

Uso de Anticonceptivos en la Adolescencia

*Karla Alexandra Andrade Ruiz
José Hernán Masache Paredes
Gabriela Mishel Peñaherrera Cepeda*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Promover la adecuada utilización y selección del método anticonceptivo en la adolescente, tomando en cuenta porcentajes de eficacia y adherencia.
- Conocer de manera específica las particularidades de los diferentes métodos anticonceptivos que se aplican a este grupo poblacional.

La adolescente, como cualquier otra mujer, podrá optar por los diversos métodos anticonceptivos ya conocidos, toda vez que hayan sido explicados claramente y reconocidos por la potencial usuaria. Sin embargo, se deben considerar algunos puntos al momento de recomendar uno u otro y es importante empezar por aquellos que son más efectivos (Todd y Black, 2020; ACOG *Committee on Adolescent Health Care*, 2017).

En este punto, es importante considerar la diferencia en cuanto a la eficacia de acción que se da entre el uso típico y el uso perfecto. El uso típico incluye a la paciente con distintos niveles de adherencia, algunas faltas al horario y olvidos. El uso perfecto se refiere a la paciente modelo que se ha adherido perfectamente al método.

A continuación, una tabla de recomendación de acuerdo con los porcentajes de eficacia expresados en embarazos no intencionados en el 1er año (**Tabla 1**).

Tabla 1. Recomendación de acuerdo con los porcentajes de eficacia

MÉTODO	% USO TÍPICO	% USO PERFECTO
No método	85	85
Espermicidas	28	18
Métodos que incluyen ciclo consciente	24	
Coito interrumpido	22	4
Preservativo masculino	18	2
Preservativo femenino	21	5
Diafragma	12	6
Anticonceptivos combinados Est/ Prog	9	0,3
Parche	9	0,3
Anillo	9	0,3
DIU cobre	0,8	0,6
Implante de varilla única	0,05	0,05
DIU levonorgestrel	0,2	0,2

Nota: Braverman et al (2014).

Metodología “Quick Start”

Especialmente en la adolescencia, el método anticonceptivo debe iniciarse en el momento en el que la paciente lo solicita, sin importar la fase del del ciclo en la que se encuentre. No son indispensables exámenes previos como ecografía o pruebas sanguíneas. La única contraindicación del uso de esta metodología es el haber utilizado acetato de ulipistral como método anticonceptivo de emergencia; si este es el caso, se deberá esperar 5 días para el inicio del método anticonceptivo (*Montefiory Medical Center*, 2016).

Anticoncepción de Emergencia

La anticoncepción de emergencia (AE) está diseñada para prevenir el embarazo después del coito. Los estudios en adolescentes muestran

que es más factible que los utilicen cuando se los ha prescrito con anterioridad a manera informativa, aún sin la necesidad de utilizarlos (Meyer et al., 2011).

Las indicaciones para su uso son las mismas en todas las edades. En la anticoncepción de emergencia se incluyen productos aprobados para este uso por la FDA como levonorgestrel y acetato de ulipistral (UPA), de entre los cuales este último arroja mejores tasas de eficacia. Además, se incluyen otros no aprobados por la FDA para este efecto, que incluyen el uso de ACO a altas dosis (método Yuzpe) y la inserción de un DIU dentro de los 5 días posteriores a la relación sexual, siendo este último más eficaz que el método antes mencionado (Upadhyya y AAP *Committee on Adolescence*, 2019).

Los metaanálisis han sugerido que tanto el levonorgestrel como el UPA pueden ser utilizados en personas de todas las edades, pero son menos eficaces en personas con sobrepeso, mientras que el DIU de Cu no se ve afectado por el peso. A las mujeres que tienen un DIU de Cobre o que no tienen acceso a la inserción del DIU, se les debe ofrecer píldoras AE, independientemente de su peso (Upadhyya y AAP *Committee on Adolescence*, 2019).

LARCS (*Long-acting Reversible Methods*)

Desde hace algunos años, los métodos anticonceptivos son más asequibles para las adolescentes. Los métodos anticonceptivos de larga duración han sido recomendados como métodos de primera línea por las academias: Americana de Pediatría y Americana de Ginecología y Obstetricia (Menon y *Committee of Adolescence*, 2020).

La eficacia anticonceptiva de estos métodos arroja tasas de embarazo de menos del 1% con el uso perfecto e incluso el uso típico. Este tipo de anticonceptivos tiene el mayor porcentaje de satisfacción y continuidad de todos los otros métodos (ACOG *Committee on Adolescent Health Care*, 2018).

Los LARCS son catalogados como los métodos reversibles más eficaces, con la principal ventaja de que no requieren un esfuerzo continuo por parte de la paciente para su uso eficaz, además una vez retirado el método, el retorno a la fertilidad es rápido (*Committee on Practice*

Bulletins-Gynecology y Long-Acting Reversible Contraception Work Group, 2017).

Implante Anticonceptivo Subdérmico de Etonorgestrel (IASE)

Son ampliamente recomendados en la adolescencia, ya que estos anticonceptivos tienen mayores tasas de continuidad, eficacia y satisfacción de las usuarias, en comparación con los anticonceptivos orales e inyectables combinados por su prolongada duración (tres años) y uso independiente de la usuaria (*Committee on Adolescent Health Care, 2018*).

Los estudios han demostrado que el IASE es eficaz en la prevención tanto del primero como del segundo embarazo durante la adolescencia, debido a las mayores tasas de continuidad, en comparación con los anticonceptivos de acción corta (Crain, 2020).

El IASE es una opción anticonceptiva segura y eficaz para los adolescentes, especialmente las que tienen un mayor grado de vulnerabilidad, independientemente de la paridad. La consejería es muy importante para promover la tolerancia a los patrones de sangrado y el manejo clínico adecuado cuando se presentan sangrados prolongados, asegurando así la continuidad y adherencia al método anticonceptivo.

Dispositivo Intrauterino de Levonorgestrel (DIU LNG)

El dispositivo intrauterino hormonal de levonorgestrel con liberación de 20 µg en 24 horas es un método que atrae a las adolescentes y es recomendado por las Academias Americanas de Pediatría y de Ginecología y Obstetricia, ya que son seguros y efectivos (Hillard, 2020). La tasa de embarazo es de menos del 1% por año en adultas y un poco más elevada en menores de 25 años. La fertilidad retorna pronto, una vez retirado el método (Heinemann et al., 2015; Teal y Edelman, 2021).

Aun cuando es el más recomendado en adolescentes, la tasa de uso en adolescentes sigue siendo baja. El personal de salud puede desempeñar un papel clave en el acceso de las adolescentes a este método, derribando las barreras de desinformación que existen para su uso (Todd y Black, 2020).

A pesar de los consensos pasados, hoy se sabe que los DIUs son seguros en pacientes adolescentes nulíparas, no causan esterilidad dependiente de la trompa uterina y los estudios muestran un rápido retorno a la fertilidad (Menon y *Committee on Adolescence*, 2020). El DIU no aumenta los riesgos de enfermedad pélvica inflamatoria. Constituyen contraindicaciones la cervicitis purulenta, la gonorrea y la clamidia (Hillard, 2022).

El DIU LNG está restringido a las pacientes con histerometría superior a 55 mm, ya que, en caso de menor longitud uterina, existe un riesgo aumentado de expulsión (más alto en las nulíparas *per se*). Se aconseja el cribado de enfermedades de transmisión sexual previo a su inserción. Como ventaja adicional, tanto el DIU LNG como el DIU de Cobre disminuyen a largo plazo el riesgo de enfermedad inflamatoria pélvica, debido a un mayor espesor del moco cervical, lo que dificulta el ascenso de gérmenes (Celis-González et al., 2020; ACOG Committee, 2012). El retorno a la fertilidad puede ser incluso mayor de un año (Bradley et al., 2023).

Inyectable de Medroxiprogesterona

Es recomendado en adolescentes porque es fácil de usar. El porcentaje de embarazo en adolescentes con uso típico es de 6%. El uso de medroxiprogesterona en adolescentes está asociado con una significativa pérdida de densidad mineral ósea, especialmente en cadera y columna, sin embargo, ésta se corrige rápidamente al suspenderla el método (Scholes et al., 2005).

Por el contrario, algunas ventajas incluyen mejoría de la dismenorrea y protección para anemia por deficiencia de hierro. Se cree que eleva el umbral convulsivo de adolescentes con epilepsia (Braverman et al., 2014). A pesar de la advertencia realizada por la FDA en el 2007, que indica que el método no debe ser usado por más de 2 años, varios consensos publican que sí se puede mantener el uso por más de 2 años, siempre que la paciente adolescente sea informada del riesgo. Para prevenir osteoporosis se recomienda la ingesta de calcio 1300 mg, 600 UI de vitamina D y ejercicio regular (FDA, 2004; FDA, 2007; Cromer et al., 2006).

Anticonceptivos Orales

Su eficacia anticonceptiva es alta y se basa en la supresión de la ovulación al inhibir la síntesis de gonadotropinas. Los anticonceptivos

orales pueden ser utilizados en la adolescencia una vez que se haya presentado la menarca. En la mayoría de los casos, los efectos deseables se pueden extrapolar a esta población, aunque es imperativo destacar los siguientes aspectos.

Riesgo trombótico: En población adolescente sana, debido al bajo riesgo basal, el riesgo absoluto de evento tromboembólico es del 0,05% por año de uso. Aunque el tipo de gestágeno puede influir en el riesgo trombótico, se ha evidenciado que dicho riesgo es proporcional a la dosis de estrógenos. Las diferentes combinaciones de anticonceptivos orales tienen un riesgo relativo diferente de tromboembolismo venoso, que es menor para combinaciones con levonorgestrel, noretisterona y norgestimato, frente al riesgo mostrado en las combinaciones con dienogest, gestodeno, drospirenona o desogestrel, aunque el riesgo absoluto es pequeño. Por lo tanto, se tomarán en cuenta los mismos criterios de riesgo de trombosis que en la mujer adulta, antes de prescribir un anticonceptivo oral en la paciente adolescente.

Densidad mineral ósea en adolescentes: Existe evidencia en la bibliografía de que las adolescentes que usan anticoncepción oral combinada presentan una densidad mineral ósea más baja que las no usuarias, de edad comparable. Por el contrario, los datos de ensayos prospectivos en adultas indican que el consumo de anticoncepción oral combinada después de la adolescencia no tiene efecto sobre la densidad mineral ósea. Aunque no se conoce con exactitud el mecanismo fisiopatológico que justifica esta menor densidad mineral ósea, podría estar relacionada con el primer paso hepático, mediante el cual los anticonceptivos orales podrían suprimir el potencial de producción hepática de factor de crecimiento pseudoinsulínico-1 y reducir su biodisponibilidad por la alteración de las proteínas de unión al factor de crecimiento pseudoinsulínico hepático. Otra hipótesis es que compuestos con dosis muy bajas de etinilestradiol (20 o 15 µg/día) podrían no suplir adecuadamente el reemplazo de los estrógenos endógenos. En caso de prescribir anticonceptivos orales en los primeros tres años posteriores a la menarquia, se recomienda que contengan una dosis de etinilestradiol superior o igual a 30 µg (Gérard et al., 2015) (Kluft et al., 2017).

Anticonceptivos Orales que Contienen Solo Progestina

La anticoncepción hormonal de sólo gestágenos tiene una alta eficacia anticonceptiva y pueden usarla las pacientes con contraindicación

para la anticoncepción combinada. Debido a la ausencia de estrógenos en su composición, es común la aparición de cambios en el patrón menstrual, desde amenorrea hasta sangrado irregular continuado. Este último es más común en los primeros meses de uso. Existen en el mercado algunas moléculas para este efecto, sin embargo, solo la drospirenona tiene estudios multicéntricos en adolescentes, por lo que se mencionará a continuación (Celis-González et al., 2020).

Drospirenona 4 mg

Se diseñó un estudio para evaluar, prospectivamente, la seguridad y tolerabilidad de la dosis de 4 mg de drospirenona (24/4) en 111 adolescentes de 12 a 17 años. El estudio consistió en seis ciclos de 28 días y una extensión opcional de 7 ciclos. Las adolescentes que reportaron dismenorrea antes del inicio del estudio fueron 47 (46.1%). Al final del ciclo, solo 14 (29.8%) adolescentes informaron dismenorrea. La cantidad de usuarias que tomaron analgésicos para la dismenorrea también disminuyó. Solo 5 adolescentes (4.9%) no concluyeron el ensayo debido a sangrado irregular y un caso (1.0%) de amenorrea. No se registraron efectos secundarios graves relacionados con el anticonceptivo, ni embarazos. Al finalizar el estudio 82.4% de las adolescentes calificaron la tolerabilidad de la drospirenona como “excelente” o “buena” (Celis-González et al., 2020).

Anticoncepción no Hormonal

Condón

El condón o preservativo masculino es el método más utilizado por los adolescentes. El 52% de adolescentes femeninas y 75% de adolescentes masculinos reportan haber utilizado preservativo en su última relación. La eficacia del método dependerá exclusivamente de la correcta utilización de este (Bradley et al., 2023).

El uso del condón es el método más efectivo para prevención de ITS, por lo que se recomienda su uso adicional al método hormonal. Esta práctica se denomina DOBLE PROTECCIÓN (Workowski et al., 2021). Sin embargo, el uso de este requiere de un compromiso y deberá ser utilizado en cada relación sexual, pero esta buena práctica tiende a disminuir con el tiempo y está influenciada por factores como el tiempo de relación y otros factores sociales. El porcentaje de falla

con el uso típico es de 13% y con el uso correcto es del 2% (Bradley et al., 2023).

DIU de Cobre

Contrario a lo que se suele pensar, el dispositivo intrauterino no hormonal puede usarse en la adolescencia, incluso si la paciente es nulípara, nuligesta o si nunca antes ha tenido relaciones sexuales. Los únicos requisitos son: medida corporal uterina de 5 cm o mayor, no padecer de una enfermedad pélvica inflamatoria y tener una cavidad endometrial anatómicamente conservada, tal cual en la mujer adulta. Con un tiempo de vida útil de hasta 10 años, el DIU Cu se convierte en un método de elección para esta población, ya que no depende de la usuaria para su uso perfecto.

El DIU de cobre en la adolescencia es recomendado por varias entidades académicas como la Academia Americana de Pediatría y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (Hillard, 2020).

Perlas Médicas

- Recomendar el método más efectivo, tanto en uso típico como en uso eficaz.
- Aplicar la normativa “*Quick Start*”, que se refiere a la iniciación del método anticonceptivo en cualquier momento del ciclo.
- Hacer énfasis en el uso de doble protección (método de barrera + hormonal) con el fin de evitar no sólo embarazos no planificados, sino también ITS.
- Identificar pacientes con factores de riesgo que pudieran no beneficiarse de un anticonceptivo combinado.
- Desmitificar efectos nocivos que pudieran bloquear la decisión de la usuaria en iniciar un programa de anticoncepción.
- Educar sobre métodos anticonceptivos de emergencia y recomendarlos incluso antes de ser necesitados.

Bibliografía

- ACOG Committee on Adolescent Health Care. (2017). *Counseling Adolescents About Contraception*. *Obstetrics & Gynecology*, 130(2), e74.
- ACOG Committee on Adolescent Health Care. (2018). *Adolescents and Long-Acting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices*. *Obstetrics & Gynecology*, 131(5).
- ACOG Committee. (2012). *Adolescents and Long-Acting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices*. *Obstetrics & Gynecology*.
- Bradley, S., Polis, C., Micks, E. y Steiner, M. (2023). *Effectiveness, Safety and Comparative Side Effects*. In P. Cason, C. Cwiak, A. Edelmet, et al. (Eds.), *Contraceptive Technology* (22nd ed.). Burlington.
- Braverman, P., MD, Adelman, W., Alderman, E., FSHAM, Breuner, C., et al. (2014). *Contraception for Adolescent*. *Pediatrics*, 134(4), e1244–e1256. doi:10.1542/peds.2014-2299
- Celis-González, C., Palacios, S., Durand-Carbajal, M., & Antonio-Regidor, P. (2020). *Anticoncepción Oral Libre de Estrógenos*. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88, S1-S12.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2014, June 22). *US Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use*. Retrieved from www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5904a1.htm?s_cid=rr5904a1_e.
- Committee on Adolescent Health Care. (2018). *Adolescents and Long-Acting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices*. *Obstetrics & Gynecology*, 131(5), e130-e139. doi:10.1097/AOG.0000000000002632
- Committee on Practice Bulletins-Gynecology; Long-Acting Reversible Contraception Work Group. (2017). *Practice Bulletin No. 186: Long-Acting Reversible Contraception: Implants and Intrauterine Devices*. *Obstetrics & Gynecology*, 130(5), e251-e269. doi:10.1097/AOG.0000000000002400

- Crain, C. D. (2020). *The Impact of an Adolescent Gynecology Provider on Intrauterine Device and Subdermal Contraceptive Implant Use Among Adolescent Patients*. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 377-381.
- Cromer, B., Scholes, D., Berenson, A., Cundy, T., Clark, M., Kaunitz, A. y Society for Adolescent Medicine. (2006). *Depot Medroxyprogesterone Acetate and Bone Mineral Density in Adolescents--The Black Box Warning: A Position Paper of the Society for Adolescent Medicine*. Journal of Adolescent Health, 39(2), 296-301. doi: 10.1016/j.jadohealth.2006.03.011
- FDA. (2004). *Black Box Warning Added Concerning Long-Term Use of Depo-Provera Contraceptive Injection*.
- FDA. (2007). *Black Box Warning Added Concerning Long-Term Use of Depo-Provera Contraceptive Injection*.
- Gérard, C., Blacher, S., Communal, L., Courtin, A., Tskitishvili, E., Mestdagt, M., ... Foidart, J. (2015). *Estetrol is a weak estrogen antagonizing estradiol-dependent mammary gland proliferation*. Journal of Endocrinology, 244(1), 85-95. doi:10.1530/JOE-14-0549
- Heinemann, K., Reed, S., Moehner, S. y Minh, T. (2015). *Comparative contraceptive effectiveness of levonorgestrel-releasing and copper intrauterine devices: The European active surveillance study for intrauterine devices*. Contraception, 91(4).
- Hillard, P. (2019). *Practical Tips for Intrauterine Device Counseling, Insertion, and Pain Relief in Adolescents: An Update*. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 32.
- Hillard, P. (2020). *Practical Tips for Intrauterine Device Counseling, Insertion, and Pain Relief in Adolescents: An Update*. Pediatrics, 146.
- Kluff, C., Zimmerman, Y., Mawet, M., Klipping, C., Duijkers, I., Neuteboom, J., ... Coelingh, H. (2017). *Reduced haemostatic effects with drospirenone-based oral contraceptives containing estetrol versus ethinyl estradiol*. Contraception, 95(2), 140-147. doi: 10.1016/j.contraception.2016.08.018

- McNicholas, C., S. E. (2017). *Prolonged use of the etonogestrel implant and levonorgestrel intrauterine device: 2 years beyond Food and Drug Administration-approved duration*. American Journal of Obstetrics and Gynecology.
- Meyer, J., Gold, M. y Haggerty, C. (2011). *Advance provision of emergency contraception among adolescent and young adult women: A systematic review of literature*. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 24(1), 2-9.
- Montefiore Medical Center. (2016). *Quick Start Algorithm for Hormonal Contraception*. The Center for Reproductive Health Education in Family Medicine. Montefiore.
- Paula K. Braverman, M., William P. Adelman, M., Elizabeth M. Alderman, M., FSHAM, Cora C. Breuner, M., David A. Levine, M., ... Rebecca F. O'Brien, M. (2014). *Contraception for Adolescents*. Pediatrics, 134(4), e1244-1256.
- Scholes, D., LaCroix, A., Ichikawa, L., Barlow, W. y Ott, S. (2005). *Change in bone mineral density among adolescent women using and discontinuing depot medroxyprogesterone acetate contraception*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 159(2), 139-144. doi:10.1001/archpedi.159.2.139
- Teal, S. y Edelman, A. (2021). *Contraception Selection, Effectiveness, and Adverse Effects: A Review*. JAMA, 326(24), 2507-2518. doi:10.1001/jama.2021.21392
- Todd, N. y Black, A. (2020). *Contraception for Adolescents*. Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.S0003
- Upadhyia, K. y AAP Committee on Adolescence. (2019). *Emergency contraception*. Pediatrics, 144(6).
- Workowski, K., Bachmann, L., Chan, P., Johnston, C., Muzny, C., Park, I., ... Bolan, G. (2021). *Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021*. MMWR Recommendations and Reports, 70(4), 1-187. doi:10.15585/mmwr.rr7004a1

Anticoncepción en la Premenopausia

*Germán Barón-Castañeda
Juan Carlos Vargas
David Vásquez-Awad*

Introducción

El período de transición a la menopausia, comúnmente llamado premenopausia, se rige en la actualidad por el sistema STRAW, que se representa en la **Figura 1** (Harlow et al., 2012):

Figura 1. Sistema STRAW (Stages of Reproductive Aging Workshop) para determinar el envejecimiento reproductivo de la mujer

Estadios	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	
Terminología	Reproductivo			Transición a la Menopausia			Posmenopausia		
	Temprano	Máximo	Tardío	Temprana	Tardía		Temprana	Tardía	
				Perimenopausia					
Duración del estadio	Variable			Variable			a 1 año	b 4 años	Mayor de 5 años
Ciclo Menstrual	Variable a regular	Regular		Duración del ciclo variable (>7 días diferente de lo normal)	Mayor o igual a 2 ciclos saltados e intervalos de amenorrea mayores o iguales a 60 días	Amenorrea 12 meses			
Endócrino	FSH normal		↑ FSH	↑↑ FSH			↑↑ FSH	↑ FSH	

Nota: Tomada de Bucheli y Noboa, 2021

Como puede observarse, el punto 0 marca la última menstruación y la perimenopausia incluye el período de transición temprano y tardío y el período temprano de la postmenopausia. Esta revisión acerca de la anticoncepción en la premenopausia se centrará en estos períodos.

Importancia de la Anticoncepción en la Premenopausia

La mujer debe decidir de forma libre y autónoma el número y oportunidad de hijos que desea tener. Es función del médico y del equipo de salud respetar esa decisión, la cual debe ser tomada, además, con el conocimiento de los riesgos que conlleva el proceso de la maternidad. Esto es especialmente importante en las edades extremas de la vida reproductiva, es decir, en la adolescencia y en la perimenopausia. Cuando ha quedado claro que el deseo de ella es evitar un embarazo, el siguiente paso consiste en hacerla conocedora de los diferentes métodos que existen para lograr este objetivo. Esta consejería debe ser imparcial, respetuosa y sin prejuicios, pero sobre todo debe estar basada en el conocimiento científico y en la mejor evidencia disponible al respecto. Finalmente, es la mujer quien decide el método a utilizar una vez que está adecuadamente informada.

Un tema que sigue siendo controversial es la necesidad del uso de métodos anticonceptivos en la mujer que está en la premenopausia. Aunque es cierto que la fertilidad en la mujer disminuye progresivamente a partir de los 35 años de edad, existe la posibilidad de un embarazo hasta que la menopausia se haya instaurado. Por ello, se debe continuar con un método anticonceptivo hasta que la menopausia se haya confirmado, ya que durante la etapa de transición a la menopausia se pueden presentar ovulaciones; esto se traduce en completar un año de amenorrea o corroborar la falla ovárica con niveles de FSH superiores a 30 UI/L (Miller et al., 2018).

En Latinoamérica, la tasa de fecundidad ha disminuido progresivamente desde la década de los sesenta del siglo pasado y hoy en día la mujer en muchas oportunidades difiere el embarazo para poder desarrollarse profesionalmente. A partir de los 35 años la tasa de embarazos disminuye progresivamente, pero a la vez el embarazo que se logra en mujeres mayores de 40 años se asocia a complicaciones. Las tasas de aborto por encima de los 45 años superan el 50% y, además de malformaciones fetales, se incrementa la posibilidad de desenlaces como diabetes gestacional, trastornos hipertensivos e incluso falla renal (Miller et al., 2018). A pesar del conocimiento que hay, cerca de 20% de las mujeres sexualmente activas en Colombia no usa métodos anticonceptivos (Minsalud, 2015).

La elección de un método anticonceptivo de la perimenopausia debe tener presente no solo la eficacia, sino que idealmente se deben buscar

otros beneficios no anticonceptivos. Es importante tener en cuenta que la edad por sí misma no contraindica ningún método anticonceptivo, aunque no se recomienda continuar con anticonceptivos hormonales combinados o progestágenos inyectables en mujeres mayores de 50 años.

No se puede desconocer que a mayor edad la posibilidad de tener comorbilidades incrementa y por lo tanto en todos los casos se deben tener presentes los criterios de elegibilidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para escoger el método más apropiado para cada mujer. En la mujer en la premenopausia o transición a la menopausia es muy posible que en la elección del método influyan otros factores como beneficios que se puedan obtener sobre sintomatología asociada a la deficiencia estrogénica, prevención de hemorragia uterina anormal y osteoporosis (Hardman y Gebbie, 2014; OMS 2018).

Anticoncepción Hormonal en Premenopausia

Desde su apareamiento y hasta nuestros días, los métodos hormonales han sido usados por millones de mujeres en todo el mundo, lo que ha permitido conocer sus beneficios y riesgos.

Anticonceptivos Hormonales Combinados

Los métodos hormonales combinados incluyen los anticonceptivos orales combinados (ACO), el parche anticonceptivo para uso semanal y el anillo vaginal para uso mensual. De ellos, uno de los métodos más usados es la anticoncepción oral combinada. Aunque la mayoría de las presentaciones asocian etinilestradiol 20 a 35 µg con un progestágeno, hoy se encuentran disponibles algunos que combinan ésteres de estradiol con el progestágeno; se ha considerado que por ser similar al 17β estradiol podría minimizar los riesgos (Schulman, 2013). En general se puede afirmar que la edad no contraindica su uso y en gran parte de los casos caen en la categoría 2 de los criterios de elegibilidad. Debe tenerse presente que la hipertensión arterial y el tabaquismo pueden contraindicar su uso. Es interesante tener en mente que tienen beneficios no contraceptivos como mejoría de síntomas vasomotores y prevención de osteoporosis, además de la disminución en la cantidad de sangrado y del riesgo de cáncer de ovario y de endometrio (Hardman y Gebbie, 2014).

Cuando los ACO son bien utilizados tienen buena eficacia anticonceptiva y brindan la ventaja de lograr regularidad en los ciclos,

que en la mujer en la transición a la menopausia puede ser algo muy importante. La disminución en la cantidad de sangrado es menor que lo logrado con el sistema intrauterino (Endrikat et al., 2009). Dentro de las usuarias de ACO el sangrado irregular se observa en mayor proporción de mujeres con dosis de 20 µg de etinilestradiol que con aquellas que contienen 30 o 35 µg (Fraser., 2012; Gallo et al., 2013). Dentro de los métodos combinados parece que el anillo vaginal se asocia con mayor disminución en la cantidad de sangrado irregular (Roumen y Mishell, 2012).

El efecto de los ACO sobre la sintomatología vasomotora fue estudiado hace varios años en un grupo de algo más de 100 mujeres. Recibieron etinilestradiol 20 µg asociado a acetato de noretindrona y el autor demostró que no solo disminuía la cantidad del sangrado, sino que se observaba reducción de los síntomas, aunque no se logró una diferencia significativa (Casper et al., 1997). En estas mujeres, si la sintomatología recurre en el intervalo libre de píldoras, se recomienda usar esquemas extendidos (Blümmel et al., 2001).

En cuanto al efecto de los anticonceptivos hormonales combinados y la salud ósea, en 2012 se publicó una revisión sistemática que evaluó los resultados de 129 estudios. Dada la baja posibilidad de fracturas en la población premenopáusica en todos estos estudios, se tuvieron en cuenta desenlaces secundarios como densidad mineral ósea (DMO) y marcadores de recambio óseo. En estudios que han evaluado el riesgo de fractura en usuarias de ACO, la evidencia es contradictoria y marcada por los múltiples sesgos de selección, lo que dificulta el arrojar conclusiones.

La DMO se ha encontrado que es mayor en aquellas mujeres usuarias de ACO al inicio de tratamiento, pero su uso a largo plazo no muestra diferencias significativas con aquellas mujeres que no ha recibido tratamiento. Hay estudios específicos realizados en mujeres en la perimenopausia que claramente demuestran que la DMO incrementa en usuarias de ACO, efecto que es observado incluso con dosis bajas de 20 µg de etinilestradiol (Nappi et al., 2012).

La evidencia no es clara respecto a la reducción del riesgo de fracturas, pero al comparar mujeres de la misma edad menstruando o que reciben ACO, se logra mantener la masa ósea (Martins et al., 2006). Una revisión de Cochrane no encontró diferencias en la masa ósea entre usuarias de ACO y no usuarias (López et al., 2011, López et al., 2012).

Otros de los beneficios no anticonceptivos descritos para los ACO son su posibilidad de reducir el cáncer de ovario y cáncer de endometrio. Esto puede tener utilidad en la mujer en transición a la menopausia. Se ha calculado que la reducción de cáncer de ovario puede representar un 20% por cada 5 años de uso y es especialmente válida para tumores de tipo endometriode y seroso (Vessey y Yeates, 2013; Cibula et al., 2010). En cuanto al cáncer de endometrio, su incidencia aumenta en mujeres mayores de 50 años. Se ha visto que reduce el riesgo de aparición más de 40% en usuarias de ACO con una clara relación el con tiempo de uso (Hannaford et al., 2007).

Tal vez el principal riesgo que puede verse con los anticonceptivos hormonales combinados es el incremento de eventos trombóticos y tromboembólicos. En la población de mujeres en la perimenopausia, el incremento en la edad hace que el problema sea más frecuente, independiente del uso de compuestos hormonales. Este riesgo puede variar con el tipo de progestágeno usado y parece ser menor en los anticonceptivos que utilizan estradiol. Algo de la evidencia indica que los progestágenos llamados de tercera generación (gestodeno, desogestrel y norgestimato) tienen mayor riesgo, así como la drospirenona. El riesgo puede variar con la dosis de estrógenos usada, siendo menor en aquellos ACO que tienen 20 µg de etinilestradiol respecto a los de 30-35 µg. El parche y el anillo vaginal son buenas alternativas a los orales, pero al contrario de lo que se piensa, no descartan el riesgo de eventos trombóticos (Lideggard et al., 2011; Stegeman et al., 2013; Xu, et al., 2015).

Una alarma temprana sobre el riesgo de eventos trombóticos y tromboembólicos con el uso de ACO fue el trabajo publicado por Susan Jick. Realiza una revisión retrospectiva con la base de datos de *PharMetrics* en Estados Unidos sobre el impacto que tiene el tipo de progestágeno usado con el riesgo de trombosis. Su conclusión es que los progestágenos llamados de tercera generación (norgestimato, gestodeno y desogestrel) tienen mayor riesgo de eventos trombóticos respecto a levonorgestrel. En este estudio es muy claro que el riesgo incrementa con la edad, lo que debe tenerse como una alerta para la mujer en premenopausia (Jick et al., 2006).

Aunque en algún momento se sugirió que el riesgo de trombosis podría ser mayor en usuarias de drospirenona respecto a otros progestágenos, esto no pudo ser comprobado en estudios multicéntricos (Dinger et al., 2014). Se ha comparado el uso del parche anticonceptivo y del anillo

vaginal con etonorgestrel con los ACO, pensando que el riesgo de eventos trombóticos y tromboembólicos pudiese ser menor con las vías no orales, sin que se haya demostrado diferencias estadísticas (Dinger et al., 2013; Xu et al., 2015; Stegeman et al., 2013, Lidegaard et al., 2011).

Se debe tener presente que no se recomienda el uso de anticonceptivos hormonales combinados en mujeres obesas o con antecedente familiar de eventos trombóticos, ya que en ellas el riesgo puede ser mayor (Hardman y Gebbie., 2014). El riesgo de eventos trombóticos arteriales es mucho menor que el de venosos, pero no se puede despreciar en la mujer en transición a la menopausia. Es indudable que la posibilidad de tener un infarto del miocardio y accidente cerebrovascular aumentan con la edad. Hay estudios que sugieren un incremento de cerca de dos veces en usuarias de ACO, riesgo que puede verse afectado por la dosis de estrógeno y el tipo de progestágeno usado. De manera similar a lo observado con los eventos venosos en usuarias de anillo vaginal y parche transdérmico, el riesgo de eventos arteriales puede ser mayor (Lidegaard et al., 2012; Peragallo et al., 2013).

Es de destacar que estos métodos no se recomiendan en mujeres fumadoras mayores de 35 años, cuando hay diagnóstico de síndrome antifosfolípidos, cuando hay migraña con aura o antecedente de enfermedad isquémica coronaria (OMS, 2018). Un capítulo que genera mucha controversia es el impacto que pueda tener el uso de ACO a largo plazo en el riesgo de cáncer de mama. Los estudios no son concluyentes y mientras algunos hablan de un pequeño incremento, otros no lo confirman. No hay ningún estudio específico en la mujer mayor en perimenopausia (*Collaborative group on hormonal factors in breast cancer*, 1996; Gierisch et al., 2013).

Por lo anterior es que en general en la mujer en premenopausia se recomienda usar un ACO con la dosis más baja de estrógeno posible que logre un adecuado control del ciclo. Se pueden tener en cuenta las formulaciones nuevas que incluyen ciclos extendidos, ya que disminuyen la posibilidad de sangrado y molestias asociadas al síndrome premenstrual (Gebbie y Hardman, 2010)

Anticonceptivos de Solo Progestágeno

Este tipo de anticonceptivos está disponible en forma de tabletas, implantes subdérmicos, inyectables y el sistema intrauterino. La edad

como tal no contraindica el uso de ninguno de estos métodos, pero los inyectables no son recomendados en mujeres mayores de 50 años. En general pueden ser útiles cuando hay contraindicaciones para el uso de estrógenos, ya que la evidencia respalda que no incrementan el riesgo de infarto o enfermedad cerebrovascular (Chakhtoura et al., 2011; Chaktoura et al., 2009).

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel se caracteriza por liberar diariamente 20 µg de levonorgestrel hacia el endometrio, pero con muy poca absorción sistémica. En mujeres en la perimenopausia su utilidad anticonceptiva puede prolongarse hasta por 7 años. La principal utilidad en esta época de la vida es la disminución significativa del sangrado, por lo que está indicado para el manejo de hemorragia uterina anormal, casos en los que se demuestra reducción del sangrado por lo menos en el 80%. No se ha relacionado con eventos tromboticos o tromboembólicos y podría ser parte de la terapia hormonal de la menopausia en lugar del uso de progestágenos sistémicos (Lethaby et al., 2005; Van Hylckama y Middeldorp, 2011; Cockrum et al., 2022).

El principal inyectable de solo progestágeno disponible es el acetato de medroxiprogesterona de aplicación trimestral. Algunas mujeres experimentan sangrado irregular los primeros ciclos, pero a los 6 meses la mayoría se encuentran en amenorrea. Su uso a largo plazo podría asociarse a reducción del riesgo de cáncer de ovario y endometrio (Wilailak et al., 2012). Uno de los problemas asociados a este método es la disminución en la masa ósea por la supresión del eje hipotálamo-hipófisis. No se ha demostrado que esto se traduzca en mayor riesgo de fracturas a largo plazo (Curtis y Martins, 2006; Nappi et al., 2012; Lanza et al., 2013; Watts et al., 2021). La evidencia sugiere que la medroxiprogesterona de depósito también incrementa el riesgo de eventos tromboticos y tromboembólicos (Van Hylckama et al., 2010; Mantha et al., 2012; Tepper et al., 2016). Otro de los inconvenientes de la medroxiprogesterona es el incremento de peso, razón por la cual muchas mujeres rechazan su uso.

El implante subdérmico es un método con gran eficacia anticonceptiva a largo plazo. No se considera ideal en la perimenopausia, ya que la mayoría de las mujeres desarrollan alteraciones en el patrón de sangrado. No se ha demostrado que tenga ninguna relación con trombosis o disminución de la densidad mineral ósea (Long et al., 2015).

Las tabletas de solo progestágeno disponibles incluyen levonorgestrel 30 µg, desogestrel 75 mg y drospirenona 4 mg para toma diaria. Son efectivas desde el punto de vista anticonceptivo, pero hay que ser estrictos en el horario de su toma para evitar fallas. No se ha demostrado que tengan efectos adversos sobre trombosis o densidad mineral ósea.

Anticoncepción no Hormonal en Premenopausia

Existe una buena cantidad de mujeres en premenopausia que no pueden o no quieren usar anticoncepción hormonal. Existen varias opciones de anticoncepción no hormonal.

Dispositivo Intrauterino

El dispositivo intrauterino de cobre (DIU o TCu) es considerado una opción óptima para las mujeres mayores multíparas, que no presenten alteraciones menstruales y que necesiten un método seguro, efectivo, reversible y de largo plazo de acción. En países de Iberoamérica, el uso del DIU tiene una aceptación variable. En Colombia, un país con prevalencia de uso de métodos anticonceptivos de 79%, el DIU es usado por el 4-5% de las usuarias mayores de 45 años (Minsalud, 2010; Vargas, 2020). El DIU es un método altamente eficaz y más aún en el grupo de mujeres mayores de 40 años. El índice de Pearl está en 0,7 al primer año de uso, y 0,0 al décimo año (FFRPHC, 2004).

Uno de los efectos secundarios del uso de DIU de cobre es el aumento en las pérdidas sanguíneas durante la menstruación y dismenorrea, en especial en los 3 a 6 primeros meses de uso. Por esta razón no se debe considerar esta alternativa en mujeres con menorragia o dismenorrea preexistente y se debe tener en cuenta que las mujeres peri menopáusicas pueden presentar cambios menstruales no relacionados con el uso del DIU, sino debido a las fluctuaciones hormonales o muy ocasionalmente a una neoplasia. Cuando el sangrado es intermenstrual, en una mujer en la perimenopausia, es necesario investigar la causa (OMS, 2018).

Las principales complicaciones del uso de DIU de cobre están relacionadas con el momento de la inserción y después disminuyen con el tiempo de uso. En el grupo de mujeres de 40 y más años, complicaciones como: expulsión, falla, embarazo ectópico y enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), son bajas en su incidencia. El

riesgo de EPI es inherente al procedimiento de inserción, cuando se hace en presencia de infecciones de transmisión sexual (ITS) y está elevado durante las primeras 3 semanas después de la inserción, al cabo de las cuales el riesgo disminuye a cifras iguales al común de la población (Grimes, 2000).

La recomendación general es que el DIU de cobre insertado en una mujer mayor de 40 años, debe mantenerse *in situ* hasta 12 meses después de la última menstruación espontánea (FFRPHC, 2005). Si una usuaria de DIU entra en el período de transición, los autores recomiendan continuar con el método hasta doce meses después de la última regla, es decir, no cambiarlo, independientemente del tiempo de uso que lleve.

Métodos de Barrera

Condón masculino

Con la disminución de la fertilidad, el uso de métodos de barrera ha sido ampliamente aceptado por las mujeres. El condón tiene una tasa de falla del 2 al 15% mujeres/año, con tasas más bajas de falla en el grupo de mujeres mayores; además, ofrece protección frente a infecciones de transmisión sexual (ITS) (OMS, 2018).

Condón femenino

El condón femenino no está disponible en todos los países. La tasa de falla de este método es similar al masculino, 5-20% mujeres/año, y como ventaja, el condón femenino es resistente al daño que puedan producir los productos vaginales hechos a base de aceites, además de su protección frente a ITS (Dawe y Rainford, 2003).

Métodos definitivos

Esterilización Quirúrgica Voluntaria Femenina

Es el método más utilizado por las mujeres mayores de 40 años alrededor del mundo. Así mismo, es el método con la menor tasa de falla en mujeres mayores de 34 años, con una tasa de falla acumulada a 10 años de 18,5 por 1000 procedimientos, según *The Collaborative Review of Sterilization (CREST)*, lo que puede corresponder a 0,5 por cada 100

mujeres/año. Puede variar ligeramente su eficacia dependiendo de la técnica usada, pero sigue siendo el más eficaz (Peterson et al., 1996).

Esterilización Quirúrgica Voluntaria Masculina

La Esterilización Quirúrgica Voluntaria Masculina (EQVM) o Vasectomía es una opción para considerar, con una tasa de falla menor, 1 de cada 2,000 casos y conlleva menos riesgos relacionados con el procedimiento, además de ser más sencillo.

La práctica de la vasectomía, aunque es bastante menos frecuente que la EQVF, ha ido en aumento en Colombia, reportado por las parejas mujeres de 40 a 49 años (Vargas, 2020; Minsalud, 2010).

¿Cuándo Suspender el Uso del Método Anticonceptivo?

Los autores recomiendan discontinuar el método anticonceptivo, pasado un año después de la última regla, en mayores de 50 años. En menores de 50 años, además de la amenorrea de un año, solicitar FSH y estradiol. Si la FSH es mayor de 40 mUI/mL y el estradiol menor de 20 pg/mL, puede suspenderse el método.

Bibliografía

- Bucheli, R., Noboa, E. (2021). *Anticoncepción Hormonal*, segunda edición. Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Blümel, J. E., Castelo-Branco, C., Binfa, L., Aparicio, R. y Mamani, L. (2001). A scheme of combined oral contraceptives for women more than 40 years old. *Menopause (New York, N.Y.)*, 8(4), 286–289.
- Casper, R., Dodin, S. y Reid, R. (1997). The Effect of 20 µg Ethinyl Estradiol/1 mg Norethindrone Acetate (Minestrin™), a Low-Dose Oral Contraceptive, on Vaginal Bleeding Patterns, Hot Flashes, and Quality of Life in Symptomatic Perimenopausal Women. *Menopause*, 4(3), 139-147.
- Cibula, D., Gompel, A., Mueck, A. O., La Vecchia, C., Hannaford, P. C., Skouby, S. O., Zikan, M. y Dusek, L. (2010). Hormonal

- contraception and risk of cancer. *Human reproduction update*, 16(6), 631–650.
- Chakhtoura, Z., Canonico, M., Gompel, A., Scarabin, P. Y. y Plu-Bureau, G. (2011). Progestogen-only contraceptives and the risk of acute myocardial infarction: a meta-analysis. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 96(4), 1169–1174.
- Chakhtoura, Z., Canonico, M., Gompel, A., Thalabard, J. C., Scarabin, P. Y. y Plu-Bureau, G. (2009). Progestogen-only contraceptives and the risk of stroke: a meta-analysis. *Stroke*, 40(4), 1059–1062.
- Cockrum, R. H., Soo, J., Ham, S. A., Cohen, K. S. y Snow, S. G. (2022). Association of Progestogens and Venous Thromboembolism Among Women of Reproductive Age. *Obstetrics and gynecology*, 140(3), 477–487.
- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (1996). Breast cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data on 53 297 women with breast cancer and 100 239 women without breast cancer from 54 epidemiological studies. *Lancet (London, England)*, 347(9017), 1713–1727.
- Curtis, K. M. y Martins, S. L. (2006). Progestogen-only contraception and bone mineral density: a systematic review. *Contraception*, 73(5), 470–487.
- Dawe F y Rainford L. Contraception and Sexual Health, 2003. *London: Office for National Statistics*, 2003:1-54. <http://statistics.gov.uk>
- Dinger, J., Möhner, S. y Heinemann, K. (2013). Cardiovascular risk associated with the use of an etonogestrel-containing vaginal ring. *Obstetrics and gynecology*, 122(4), 800–808.
- Dinger, J., Bardenheuer, K. y Heinemann, K. (2014). Cardiovascular and general safety of a 24-day regimen of drospirenone-containing combined oral contraceptives: final results from the International Active Surveillance Study of Women Taking Oral Contraceptives. *Contraception*, 89(4), 253–263.

- Ministerio de Salud y Protección Social y Profamilia Colombia. (2010). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud*.
- Endrikat, J., Shapiro, H., Lukkari-Lax, E., Kunz, M., Schmidt, W. y Fortier, M. (2009). A Canadian, multicentre study comparing the efficacy of a levonorgestrel-releasing intrauterine system to an oral contraceptive in women with idiopathic menorrhagia. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada*, 31(4), 340–347.
- FFRPHC Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. Guidance (2004). *The copper intrauterine device as long-term contraception*. *J Fam Plann Reprod Health Care*;30:29-42.
- FFPRHC Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. Guidance (2005). *Contraception for Women over 40 years*. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2005;31:51-64.
- Fraser, I. S., Jensen, J., Schaefers, M., Mellinger, U., Parke, S. y Serrani, M. (2012). Normalization of blood loss in women with heavy menstrual bleeding treated with an oral contraceptive containing estradiol valerate/dienogest. *Contraception*, 86(2), 96–101.
- Gallo, M. F., Nanda, K., Grimes, D. A., Lopez, L. M. y Schulz, K. F. (2013). 20 µg versus >20 µg estrogen combined oral contraceptives for contraception. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2013(8), CD003989.
- Gebbie, A. E. y Hardman, S. M. (2010). Contraception in the perimenopause—old and new. *Menopause international*, 16(1), 33–37.
- Gierisch, J. M., Coeytaux, R. R., Urrutia, R. P., Havrilesky, L. J., Moorman, P. G., Lowery, W. J., Dinan, M., McBroom, A. J., Hasselblad, V., Sanders, G. D. y Myers, E. R. (2013). Oral contraceptive use and risk of breast, cervical, colorectal, and endometrial cancers: a systematic review. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention: a publication of the American Association for Cancer Research, cosponsored by the American Society of Preventive Oncology*, 22(11), 1931–1943.

- Grimes D. (2000). Intrauterine device and upper genital tract infection. *Lancet* 356:1013-19.
- Hannaford, P. C., Selvaraj, S., Elliott, A. M., Angus, V., Iversen, L. y Lee, A. J. (2007). Cancer risk among users of oral contraceptives: cohort data from the Royal College of General Practitioner's oral contraception study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 335(7621), 651.
- Hardman, S. M. y Gebbie, A. E. (2014). The contraception needs of the perimenopausal woman. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 28(6), 903–915*.
- Harlow SD, Gass M, Hall JE, Lobo R, Maki P, Rebar RW, et al. (2012). STRAW + 10 Collaborative Group Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *Menopause*;19(4):1-9.
- Jick, S. S., Kaye, J. A., Russmann, S. y Jick, H. (2006). Risk of nonfatal venous thromboembolism with oral contraceptives containing norgestimate or desogestrel compared with oral contraceptives containing levonorgestrel. *Contraception*, 73(6), 566–570.
- Lanza, L. L., McQuay, L. J., Rothman, K. J., Bone, H. G., Kaunitz, A. M., Harel, Z., Ataher, Q., Ross, D., Arena, P. L. y Wolter, K. D. (2013). Use of depot medroxyprogesterone acetate contraception and incidence of bone fracture. *Obstetrics and gynecology*, 121(3), 593–600.
- Lethaby, A. E., Cooke, I. y Rees, M. (2005). Progesterone or progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *The Cochrane database of systematic reviews*, (4), CD002126.
- Lidegaard, Ø., Nielsen, L. H., Skovlund, C. W., Skjeldestad, F. E. y Løkkegaard, E. (2011). Risk of venous thromboembolism from use of oral contraceptives containing different progestogens and oestrogen doses: Danish cohort study, 2001-9. *BMJ (Clinical research ed.)*, 343, d6423.
- Lidegaard, O., Nielsen, L. H., Skovlund, C. W. y Løkkegaard, E. (2012). Venous thrombosis in users of non-oral hormonal contraception:

- follow-up study, Denmark 2001-10. *BMJ (Clinical research ed.)*, 344, e2990.
- Long, M. E., Faubion, S. S., MacLaughlin, K. L., Pruthi, S. y Casey, P. M. (2015). Contraception and hormonal management in the perimenopause. *Journal of women's health (2002)*, 24(1), 3–10.
- Lopez, L. M., Chen, M., Mullins, S., Curtis, K. M. y Helmerhorst, F. M. (2012). Steroidal contraceptives and bone fractures in women: evidence from observational studies. *The Cochrane database of systematic reviews*, (8), CD009849.
- Lopez, L. M., Grimes, D. A., Schulz, K. F. y Curtis, K. M. (2011). Steroidal contraceptives: effect on bone fractures in women. *The Cochrane database of systematic reviews*, (7), CD006033.
- Mantha, S., Karp, R., Raghavan, V., Terrin, N., Bauer, K. A. y Zwicker, J. I. (2012). Assessing the risk of venous thromboembolic events in women taking progestin-only contraception: a meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 345, e4944.
- Martins, S. L., Curtis, K. M., & Glasier, A. F. (2006). Combined hormonal contraception and bone health: a systematic review. *Contraception*, 73(5), 445–469*.
- Miller, T. A., Allen, R. H., Kaunitz, A. M. y Cwiak, C. A. (2018). Contraception for midlife women: a review. *Menopause*, 25(7), 817-827*.
- Minsalud, Profamilia (2015). *Encuesta nacional de demografía y salud 2015*.
- Nappi, C., Bifulco, G., Tommaselli, G. A., Gargano, V. y Di Carlo, C. (2012). Hormonal contraception and bone metabolism: a systematic review. *Contraception*, 86(6), 606–621*.
- OMS. (2018). Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición [*Selected practice recommendations for contraceptive use, 3rd edition*]. ISBN 978-92-4-356540-8.
- Peragallo Urrutia, R., Coeytaux, R. R., McBroom, A. J., Gierisch, J. M., Havrilesky, L. J., Moorman, P. G., Lowery, W. J., Dinan, M.,

- Hasselblad, V., Sanders, G. D. y Myers, E. R. (2013). Risk of acute thromboembolic events with oral contraceptive use: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics and gynecology*, 122 (2 Pt 1), 380–389.
- Peterson H.B., Xia Z., Highes J.M., Wilcox L.S., Tylor L.R. y Trusell J. (1996). The risk of pregnancy after tubal sterilization: Findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 174:1161-70.
- Roumen, F. J. y Mishell, D. R., Jr (2012). The contraceptive vaginal ring, NuvaRing(®), a decade after its introduction. *The European journal of contraception & reproductive health care: the official journal of the European Society of Contraception*, 17(6), 415–427*.
- Shulman L. P. (2013). Changing convention in combination oral contraceptives: estradiol and noregestrol acetate in a monophasic 24/4 regimen. *The journal of family planning and reproductive health care*, 39(3), 211–216*.
- Stegeman, B. H., de Bastos, M., Rosendaal, F. R., Van Hylckama Vlieg, A., Helmerhorst, F. M., Stijnen, T. y Dekkers, O. M. (2013). Different combined oral contraceptives and the risk of venous thrombosis: systematic review and network meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 347, f5298.
- Tepper, N. K., Whiteman, M. K., Marchbanks, P. A., James, A. H. y Curtis, K. M. (2016). Progestin-only contraception and thromboembolism: A systematic review. *Contraception*, 94(6), 678–700.
- Van Hylckama Vlieg, A. y Middeldorp, S. (2011). Hormone therapies and venous thromboembolism: where are we now?. *Journal of thrombosis and haemostasis : JTH*, 9(2), 257–266.
- Van Hylckama Vlieg, A., Helmerhorst, F. M. y Rosendaal, F. R. (2010). The risk of deep venous thrombosis associated with injectable depot-medroxyprogesterone acetate contraceptives or a levonorgestrel intrauterine device. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 30(11), 2297–2300.

- Vargas J.C. (2020). Anticoncepción no hormonal en la perimenopausia. En “Anticoncepción hormonal”. Vásquez-Awad D, Palacios S. Ed. Kimpres, Bogotá.
- Vessey, M. y Yeates, D. (2013). Oral contraceptive use and cancer: final report from the Oxford-Family Planning Association contraceptive study. *Contraception*, 88(6), 678–683.
- Watts, N. B., Binkley, N., Owens, C. D., Al-Hendy, A., Puscheck, E. E., Shebley, M., Schlaff, W. D. y Simon, J. A. (2021). Bone Mineral Density Changes Associated With Pregnancy, Lactation, and Medical Treatments in Premenopausal Women and Effects Later in Life. *Journal of women's health* (2002), 30(10), 1416–1430.
- World Health Organization (WHO). (2005). *Selected Practice Recommendations for Contraceptive Use*. Geneva: WHO.
- Wilailak, S., Vipupinyo, C., Suraseranivong, V., Chotivanich, K., Kietpeerakool, C., Tanapat, Y., Therasakvichya, S., Hamontri, S., Linasmita, V., Bunyapipat, S., Chindavijak, S., Ittiwisavakul, K., Khemapech, N., Suekwattana, P., Thanappapasr, D. y Lumbiganon, P. (2012). Depot medroxyprogesterone acetate and epithelial ovarian cancer: a multicentre case-control study. *BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 119(6), 672–677.
- Xu, Z., Li, Y., Tang, S., Huang, X. y Chen, T. (2015). Current use of oral contraceptives and the risk of first-ever ischemic stroke: A meta-analysis of observational studies. *Thrombosis research*, 136(1), 52–60.

Anticoncepción Post Evento Obstétrico

*Soledad Victoria Argote Barrios
Ligia Yadira Saltos Gutiérrez*

Objetivo de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Ofrecer información actualizada y confiable sobre los métodos anticonceptivos que se pueden utilizar en el periodo posterior a un evento obstétrico.

Definición

La anticoncepción previene el 30% de las muertes maternas y el 10% de las muertes infantiles si los embarazos se espacian por más de dos años (Glasier et al., 2019). La anticoncepción inmediata, post evento obstétrico, consiste en el acceso efectivo de la mujer al método anticonceptivo de su preferencia, en el periodo posterior al parto vaginal, cesárea o aborto, antes del alta hospitalaria o en la consulta posterior (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2023).

Independientemente del resultado obstétrico, se pueden prescribir la mayoría de los métodos anticonceptivos. Sin embargo, esta prescripción debe retrasarse hasta 6 semanas post parto; debido a un mayor riesgo de tromboembolismo venoso asociado al estrógeno, los anticonceptivos con este fármaco deben retrasarse hasta 6 semanas postparto (Glasier et al., 2019), siendo este riesgo entre 60 y 100 veces mayor al de una mujer no embarazada. Motivo por el cual no se deben utilizar anticonceptivos hormonales que contengan estrógenos, hasta los 21 días post parto. El riesgo de trombosis va disminuyendo a medida que avanza el puerperio, siendo cercano al basal a los 42 días posparto (Capella et al., 2017).

La anticoncepción hormonal con progestina sola no se asocia con un aumento significativo del riesgo de tromboembolismo venoso,

a excepción del acetato de medroxiprogesterona de depósito. La anticoncepción de emergencia, basada en progestina sola y los dispositivos intrauterinos (DIU) no se asocian con un mayor riesgo de tromboembolismo venoso (Rott, 2019).

Si la mujer tiene completa su maternidad y desea un método anticonceptivo irreversible, se le ofrece la esterilización tubárica (Marino et al., 2022). Es importante señalarle a la paciente que, independientemente del método anticonceptivo que utilice, la utilización del preservativo le protege contra la adquisición de infecciones de transmisión sexual, entre ellas, el VIH.

Mecanismo de Acción

Anticoncepción Hormonal con Progestina Sola

El progestágeno inhibe el aumento de la hormona luteinizante, lo que impide la ovulación, espesa el moco cervical, disminuye el movimiento de las trompas de Falopio y provoca atrofia del endometrio (Britton et al., 2020).

Anticoncepción Hormonal Combinada

En este caso, además del efecto descrito de la progestina, se tiene el efecto del estrógeno, que suprime la producción de hormona foliculoestimulante, lo que impide el desarrollo de un folículo dominante (Britton et al., 2020).

Dispositivo Intrauterino

El dispositivo intrauterino tipo T de cobre actúa provocando cambios endometriales, que matan a los espermatozoides. El DIU liberador de levonorgestrel, por su parte, ofrece decidualización y atrofia de las glándulas endometriales, lo que disminuye la supervivencia y capacitación de los espermatozoides; pero también podría inhibir la implantación del óvulo fertilizado, además este método espesa el moco cervical, lo que inhibe el paso de los espermatozoides (Adeyemi et al., 2019).

Esterilización

Una fuerte evidencia soporta la realización de salpingectomía en lugar de la ligadura tubárica, debido a que la primera es más segura y además disminuye el riesgo de cáncer de ovario (Mills et al., 2021). La esterilización evita el encuentro entre el oocito y el espermatozoide a nivel de la trompa uterina.

Preservativo

Este método impide el ingreso de espermatozoides al interior de la vagina (González et al., 2020).

Clasificación

Los métodos anticonceptivos que se ofrecen en el periodo post evento obstétrico incluyen a mujeres en periodo post parto y a madres lactantes (**Tabla 1**), ya que posterior a un aborto, la OMS recomienda utilizar de forma segura una gama completa de métodos anticonceptivos; incluyendo condones, espermicidas, anticonceptivos orales, píldoras anticonceptivas de emergencia, inyectables, implantes, DIU y esterilización femenina (Bizuneh y Azeze, 2021).

Tabla 1. Métodos Anticonceptivos Post Evento Obstétrico

MADRES LACTANTES	MADRES POSTPARTO
ANTES DE EGRESO HOSPITALARIO	
Inserción de DIU Oclusión tubárica bilateral Implante subdérmico Método solo de progestina	Inserción DIU Condón Masculino o Femenino Espermicida Métodos solo de Progestina Anticonceptivos hormonales combinados orales o Inyectables Oclusión Tubárica Bilateral

Tabla continúa

DESPUÉS DE EGRESO HOSPITALARIO

MELA (protección hasta los seis meses)

Espermicidas

Condón femenino

Anticonceptivos hormonales combinados orales o Inyectables
(iniciar después del sexto mes en caso de lactancia exclusiva)

HOMBRES

Condón masculino

Vasectomía

Nota: Flores, A. (2017).

Eficacia

La anticoncepción hormonal tiene un índice de Pearl con el uso ideal de 0,3 (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica de Anticoncepción Hormonal e Intrauterina, 2019).

La anticoncepción hormonal con progestina sola tiene un índice de Pearl (tasa de fracaso durante el uso típico) del 1,63 y una mediana de la tasa de fracaso del método o índice de Pearl (la tasa de fracaso durante el uso perfecto) del 0,97 (Zuniga et al., 2023).

Los DIU son un método anticonceptivo que ofrece una tasa de fracaso inferior al 1% (Adeyemi et al., 2019).

Modo de Uso

Los anticonceptivos que contienen estrógenos pueden iniciarse seis semanas post parto, en las mujeres que no ofrezcan la lactancia materna. Los anticonceptivos que contienen solo progestinas pueden iniciarse inmediatamente después del parto.

El dispositivo intrauterino de cobre o el liberador de progestina se pueden insertar dentro de los 10 minutos posteriores al alumbramiento (Lesnewski, 2021) y en un momento posterior al alumbramiento (Abdelhakim et al., 2019). La ventaja del DIU de cobre es su capacidad para proporcionar atención de emergencia, ofreciendo anticoncepción hasta 5 días después de tener relaciones sexuales sin protección (Adeyemi et al., 2019).

Las pacientes pueden comenzar con cualquier método anticonceptivo apropiado inmediatamente después de un aborto o pérdida temprana del embarazo, excepto un dispositivo intrauterino después de un aborto séptico (Lesnewski, 2021). En relación con el preservativo, este debe colocarse desde el principio de la relación sexual y mantenerlo colocado hasta el final de esta. Se debe posicionar desde la punta y desenrollarlo hasta la base del pene erecto. Al finalizar el coito, debe retirarse inmediatamente, asegurándose que el semen no se derrame, evitando roturas y fugas (González et al., 2020).

Efectos Secundarios

El DIU-LNG libera solo una pequeña cantidad de esteroides, algunas mujeres pueden experimentar efectos como cefalea, náuseas, sensibilidad en los senos, cambios de carácter y formación de quistes ováricos, aumento de peso, rara vez acné y disminución del sangrado menstrual debido al efecto local del levonorgestrel en el endometrio (Lullo et al., 2018).

La mitad de las pacientes con DIU-LNG presentan amenorrea al año; aunque el 3% presenta aumento del sangrado menstrual, el 7% presenta aumento del dolor menstrual (Schwartz, 2021). La tasa de expulsión del DIU varía según el momento de colocación y el tipo de parto; la inserción del DIU puede realizarse en cualquier momento (Averbach et al., 2020). El sangrado intermenstrual es un efecto secundario de las píldoras de progesterona sola (Eglish, 2023).

Los anticonceptivos orales combinados podrían afectar negativa y transitoriamente el crecimiento durante el primer mes después de su introducción (*National Institute of Child Health and Human Development*, 2023). El etinilestradiol, en dosis superiores a 30 µg diarios, puede suprimir la lactancia y dar lugar a una mayor suplementación y posiblemente a una interrupción más temprana de

la lactancia materna que los anticonceptivos no hormonales o que sólo contienen progestina.

La introducción de un estrógeno antes de las 3 semanas posparto puede aumentar el riesgo de tromboembolismo en mujeres posparto. Se han informado casos raros de agrandamiento mamario reversible en bebés amamantados, principalmente con dosis de estrógeno superiores a las que se usan actualmente (Spencer et al., 2022).

Contraindicaciones

Se contraindica la inserción inmediata del DIU posparto en casos de infección intrauterina en el momento del parto, hemorragia posparto y sepsis puerperal (Lesnewski, 2021).

El uso de anticonceptivos orales combinados está contraindicado, tanto en pacientes con riesgo de tromboembolismo venoso, como con inmovilidad, transfusión sanguínea en el parto, hemorragia posparto, cesárea, preeclampsia, tabaquismo, índice de masa corporal superior a 30.

Anticonceptivos que contienen solo progestina pueden ser utilizados, sin existir contraindicación en cuanto a riesgos tromboembólicos, motivo por el cual pueden ser utilizados inmediatamente después del parto (Uhm et al., 2020).

Beneficios no Anticonceptivos

La reducción del sangrado menstrual y la reducción de la dismenorrea, hacen de los dispositivos intrauterinos (DIU) hormonales la opción anticonceptiva con las tasas más altas de satisfacción y aceptabilidad del mercado (Lebduska et al., 2023).

Entre los beneficios no anticonceptivos de los anticonceptivos hormonales combinados se encuentra la disminución de la dismenorrea y la menorragia, la disminución del riesgo de recurrencia de la endometriosis operada, los quistes ováricos funcionales y las patologías benignas de la mama y del útero (Amat et al., 2018). Con respecto a los anticonceptivos con solo progestágenos, los efectos beneficiosos no anticonceptivos no están claros. Hay pocos estudios y su nivel de evidencia es bajo (Amat et al., 2018).

Retorno a la Fertilidad

El retorno de la fertilidad después de la interrupción de cualquier método anticonceptivo hormonal no es concluyente (Girum y Wasie, 2023). Mientras que autores como Damtie et al. señalan que el retorno a la fertilidad es elevado, anticonceptivos como el DIU-LNG están asociados a un mayor tiempo necesario para el retorno a la fertilidad (Damtie et al., 2023; Dinehart et al., 2020).

Perlas Médicas

- La inserción inmediata del dispositivo intrauterino (DIU) posparto es una opción segura, se puede proporcionar después del parto vaginal o quirúrgico.
- La inserción inmediata del DIU posparto mejora las tasas de continuidad, acceso, y disminuye las tasas de partos en intervalos cortos.
- La colocación inmediata del DIU posparto puede ocurrir minutos después de la expulsión de la placenta o hasta 72 horas después del nacimiento.
- Se debe evitar el uso de anticonceptivos hormonales combinados dentro de las 6 semanas posteriores al parto en mujeres que estén dando de lactar.
- Entre los beneficios no anticonceptivos de los anticonceptivos hormonales combinados se encuentra la disminución de la dismenorrea y la menorragia.

Bibliografía

Abdelhakim, A. M., Sunoqrot, M., Amin, A. H., Nabil, H., Raslan, A. N. y Samy, A. (2019). The effect of early vs. delayed postpartum insertion of the LNG-IUS on breastfeeding continuation: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The European journal of contraception & reproductive health care: the official journal of the European Society of Contraception*, 24(5), 327–336. <https://doi.org/10.1080/13625187.2019.1665175>

- Adeyemi-Fowode, O. A. y Bercaw-Pratt, J. L. (2019). Intrauterine Devices: Effective Contraception with Noncontraceptive Benefits for Adolescents. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 32(5S), S2–S6. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.07.001>
- Amat, L., Bulach, A., Leclercq, M., Mesrine, S., Scheffler, F., Sperandio, D. y Scheffler, M. (2018). Bénéfices non contraceptifs des contraceptions. RPC Contraception CNGOF [Additional non-contraceptive effects of contraception: CNGOF Contraception Guidelines]. *Gynecologie, obstetrique, fertilité & senologie*, 46(12), 883–888. <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2018.10.013>
- Averbach, S. H., Ermias, Y., Jeng, G., Curtis, K. M., Whiteman, M. K., Berry-Bibee, E., Jamieson, D. J., Marchbanks, P. A., Tepper, N. K. y Jatlaoui, T. C. (2020). Expulsion of intrauterine devices after postpartum placement by timing of placement, delivery type, and intrauterine device type: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 223(2), 177–188. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.045>
- Bizuneh, A. D. y Azeze, G. G. (2021). Post-abortion family planning use, method preference, and its determinant factors in Eastern Africa: a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*, 10(1), 172. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01731-4>
- Britton, L., Alspaugh, A., Greene, M. y McLemore, M. (2020). CE: An Evidence-Based Update on Contraception. *The American journal of nursing*, 120(2), 22–33. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000654304.29632.a7>
- Capella, D., Schilling, A. y Villaroel, C. (2017). Criterios Médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la OMS. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 82(2), 212-218. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262017000200012>
- National Institute of Child Health and Human Development. (2023). Contraceptives, Oral, Combined. In Drugs and Lactation Database (LactMed®). Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501295/>

- Damtie, Y., Kefale, B., Arefaynie, M., Yalew, M. y Adane, B. (2023). Fertility return after hormonal contraceptive discontinuation and associated factors among women attended Family Guidance Association of Ethiopia Dessie model clinic, Northeast Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS one*, 18(7), e0287440. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287440>
- Dinehart, E., Lathi, R. B. y Aghajanova, L. (2020). Levonorgestrel IUD: is there a long-lasting effect on return to fertility?. *Journal of assisted reproduction and genetics*, 37(1), 45–52. <https://doi.org/10.1007/s10815-019-01624-5>
- Eglash A. (2023). Re: “The Risk of Breakthrough Bleeding Justifies the Use of Combined Hormonal Contraception Over Progesterone-Only Pills While Breastfeeding” by Segev et al: Combined Hormonal Contraception During Lactation Is Not Without Risk and Requires Shared Decision Making. *Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, 18(5), 400–401. <https://doi.org/10.1089/bfm.2023.0040>
- Flores, A. (2017). Anticoncepción pos-evento obstétrico en México y prevalencia de uso de método anticonceptivo en Hospital General de Tijuana. https://hosting.sec.es/Memorias_Master/IB/temas/Metodos_anticonceptivos/FLORES.pdf
- Girum, T. y Wasie, A. (2023). Correction: Return of fertility after discontinuation of contraception: a systematic review and meta-analysis. *Contraception and reproductive medicine*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s40834-023-00226-y>
- Glasier, A., Bhattacharya, S., Evers, H., Gemzell-Danielsson, K., Hardman, S., Heikinheimo, O., La Vecchia, C., Somigliana, E., & Annual Capri Workshop Group (2019). Contraception after pregnancy. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 98(11), 1378–1385. <https://doi.org/10.1111/aogs.13627>
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. (2023). Guía de implementación de la anticoncepción inmediata post evento obstétrico en la Provincia de Buenos Aires. Una oportunidad para promover y garantizar la salud sexual y reproductiva. <https://www.ms.gba>

- González-Hernández, A. M., Escobar-Estupinan, J. L. y Vallejo-Medina, P. (2020). Condom Use Errors and Problems in a Sample of Young Colombian Adults. *Journal of sex research*, 57(9), 1217–1224. <https://doi.org/10.1080/00224499.2020.1728207>
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica de Anticoncepción Hormonal e Intrauterina. (2019). *Guía de Práctica Clínica de Anticoncepción Hormonal e Intrauterina*. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud; Guías de Práctica Clínica en el SNS.
- Lebduska, E., Beshear, D. y Spataro, B. M. (2023). Abnormal Uterine Bleeding. *The Medical clinics of North America*, 107(2), 235–246. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2022.10.014>
- Lesnewski R. (2021). Initiating Hormonal Contraception. *American family physician*, 103(5), 291–300.
- Lullo, J. J., Ethington, E., Arshanapalli, A., Reserva, J., Jiang, A., Adams, W., Graziano, S. y Tung, R. (2018). Incidence of androgenic dermatologic side effects following placement of a levonorgestrel intrauterine device for menorrhagia: A survey-based study. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 79(2), 364–365. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.12.051>
- Marino, S., Canela, C. D. y Nama, N. (2022). Tubal Sterilization. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Mills, K., Marchand, G., Sainz, K., Azadi, A., Ware, K., Vallejo, J., Anderson, S., King, A., Osborn, A., Ruther, S., Brazil, G., Cieminski, K., Hopewell, S., Rials, L. y Klipp, A. (2021). Salpingectomy vs tubal ligation for sterilization: a systematic review and meta-analysis. *American journal of obstetrics and gynecology*, 224(3), 258–265.e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.09.011>
- Schwartz, B. I., Alexander, M. y Breech, L. L. (2021). Levonorgestrel Intrauterine Device Use for Medical Indications in Nulliparous Adolescents and Young Adults. *The Journal of adolescent health*:

official publication of the Society for Adolescent Medicine, 68(2), 357–363. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.05.041>

Spencer, J. P., Thomas, S. y Trondsen Pawlowski, R. H. (2022). Medication Safety in Breastfeeding. *American family physician*, 106(6), 638–644.

Rott H. (2019). Birth Control Pills and Thrombotic Risks: Differences of Contraception Methods with and without Estrogen. *Hamostaseologie*, 39(1), 42–48. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1677806>

Uhm, S., Garcia-Ruiz, N., Creinin, M. D., Blanton, A. y Chen, M. J. (2020). Progestin-only pill use over 6 months postpartum. *Contraception*, 102(4), 251–253. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2020.06.004>

Zuniga, C., Blanchard, K., Harper, C. C., Wollum, A., Key, K. y Henderson, J. T. (2023). Effectiveness and efficacy rates of progestin-only pills: A comprehensive literature review. *Contraception*, 119, 109925. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2022.109925>

Anticoncepción y Obesidad

Sandra Tatiana Tapia Gómez

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Determinar en base a la variedad de métodos anticonceptivos cual o cuales serían los métodos más idóneos en el desafío de la anticoncepción en mujeres con obesidad.
- Disminuir el riesgo de los efectos secundarios que se puedan presentar en las mujeres con obesidad asociados al uso de anticonceptivos hormonales.
- Ofrecer un anticonceptivo efectivo en pacientes con obesidad sin deseo temporal o definitivo de embarazo.

Definiciones

La OMS (2021) define a la Obesidad como: “acumulación de grasa excesiva o anormal que representa un riesgo para la salud” y la CDC (2019) la define como “peso que se considera más alto de lo que se considera saludable para una altura dada, se describe como sobrepeso u obesidad”.

La obesidad se puede determinar mediante algunas técnicas, las mismas que pueden ser directas o indirectas, una de ellas es mediante el cálculo del índice de Quetelet también denominado como índice de masa corporal ($IMC = \text{relación peso/talla}^2$), con el cálculo de este un valor entre 25 - 29.9 kg/m², se cataloga como sobrepeso; >30 kg/m² se cataloga como obesidad en diferentes grados (**Cuadro 1**).

Cuadro 1. Clasificación del grado de obesidad según el IMC

25 a 29.9 kg/m ²	SOBREPESO
30.0 – 34.9 kg/m ²	OBESIDAD GRADO I

Cuadro continúa

35.0 – 39.9 kg / m ²	OBESIDAD GRADO II
>40.0 Kg /m ²	OBESIDAD GRADO III

Nota: Modificada de Cardona et al. (2019).

Epidemiología de la Obesidad

La obesidad se considera una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por un incremento de la grasa corporal en relación con la masa magra; lo que determina un aumento del peso, conduciendo a un significativo incremento de la morbi-mortalidad del paciente. Entre las afectaciones que ocasiona a nivel sistémico están: hipertensión, diabetes mellitus, dislipidemias, accidente cerebrovascular (ACV), trastornos del sueño, cáncer, etc.

Uno de los métodos más importantes para valorar riesgos y condiciones corporales es medir la circunferencia abdominal, lo que permite determinar una asociación directa entre la distribución del tejido adiposo visceral y la enfermedad del sistema cardiovascular (Corona-Meléndez 2022) (**Cuadro 2**).

Cuadro 2. Circunferencia abdominal

MUJER	>80 cm
HOMBRE	>94 cm

Nota: Modificada de Corona-Meléndez (2022).

En América Latina se estima que alrededor del 31% de mujeres en edad adulta presentan obesidad según los datos de la OPS (OPS, s.f). En Ecuador, la estadística de obesidad refleja que 6 de cada 10 adultos sufren de sobrepeso u obesidad, de esta estadística el 64.68% corresponde a población femenina (Vinuesa, et al., 2023). En las provincias de El Oro, Guayas e Imbabura, más del 60% de la población presenta esta patología; los determinantes serían el alto consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares y, principalmente, el sedentarismo (MSP, 2018).

Disfunciones

La presencia de obesidad, su significativo incremento y sus consecuencias, han convertido a esta patología en un problema de salud pública. Dentro de las consecuencias en la población femenina se puede ver una afectación importante del ciclo menstrual, sangrado uterino anormal, alteraciones de la ovulación y, por consiguiente, la concepción; sin embargo, también la anticoncepción hormonal es un desafío, considerando los riesgos propios de esta patología (Rosas-Balan, 2020).

Las mujeres obesas tienen una alteración metabólica de base y aunque en ocasiones esto puede afectar la fertilidad, la mayoría de ellas presentan una ovulación regular y son fértiles. Varios estudios han considerado la obesidad como una patología que podría disminuir la efectividad de los anticonceptivos, así como su capacidad de aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de eventos tromboembólicos (Rosas-Balan, 2020).

La vida sexual de la población con obesidad no tiene modificación en comparación con mujeres con un índice de masa corporal (IMC) dentro de los parámetros de la normalidad, sin embargo, en algunas poblaciones se ha evidenciado una disminución del uso y prescripción de anticonceptivos especialmente hormonales, de ahí la importancia de asegurar un método efectivo para estas pacientes.

Impacto de la Anticoncepción vs. Embarazo en Mujeres con Obesidad

La valoración antes del inicio del uso de un método anticonceptivo en quienes presentan obesidad debe ser detallada, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos, principalmente enfermedad tromboembólica y asegurar índices de efectividad altos. La importancia de que el método seleccionado cumpla con su objetivo se fundamenta en que un embarazo en población con obesidad se considera un embarazo de alto riesgo; además del deseo explícito de la paciente de no concebir, manifestado por ella en dicho momento, lo cual inclina la balanza notoriamente hacia el uso de un método anticonceptivo.

La obesidad es un factor de riesgo para cáncer de endometrio, debido al desbalance hormonal que produce, por lo que el uso de un anticonceptivo protector de endometrio es una opción valiedera.

Tipología de Métodos Anticonceptivos

En general, cualquiera de los métodos anticonceptivos disponibles en el mercado, hormonales y no hormonales, pueden ser utilizados en esta población, los riesgos secundarios se deben individualizar para cada paciente. No se ha demostrado que la obesidad disminuya la adherencia al método anticonceptivo (Rosas-Balan, 2020).

Para la elección del método anticonceptivo debe considerarse como uno de los puntos principales la preferencia de la paciente, debido a que la comodidad en el uso del mismo mejora considerablemente la adherencia al tratamiento además es muy importante; los efectos secundarios posibles que estos puedan producir, como también la eficacia y efectividad.

Anticonceptivos Combinados Orales (Categoría 2. OMS)

Aunque no se ha logrado determinar con exactitud si existe o no una significativa disminución en la efectividad del anticonceptivo combinado oral (ACO) en la población obesa, si se ha identificado que hay cambios en la farmacocinética y en la farmacodinamia del ACO; con lo cual un aumento de la vida media del levonorgestrel se puede relacionar a un mayor reclutamiento de folículos. Además, la obesidad aumenta la tasa metabólica, así como también el aclaramiento del fármaco que se metaboliza a nivel hepático, el volumen sanguíneo circulante y la absorción de los esteroides anticonceptivos por el tejido adiposo; por lo que la efectividad de estos métodos anticonceptivos sigue teniendo debate, sin lograr conseguir evidencia significativa en cuanto a la disminución de la efectividad y el retiro de su recomendación (Cardona et al., 2019).

Otro factor por considerar de los ACO es el riesgo de tromboembolismo venoso (TEV). La condición de obesidad tiene dentro de su condición propia un estado de procoagulación y estasis venosa con agentes procoagulantes como factores de la coagulación VII, VIII Y XII; esto, más los anticonceptivos orales combinados, las comorbilidades, edad de la paciente (>35 años) y hábitos como el tabáquico, elevan el riesgo de TEV significativamente, riesgo que aumentará progresivamente con el aumento del IMC. Esto obliga a reevaluar del uso de este tipo de anticonceptivos en esta población y, si aun así se determina un beneficio mayor que el riesgo para el uso de estos métodos anticonceptivos, este deberá indicarse con las más bajas dosis de estrógeno (<35ug).

Anticonceptivos Combinados no Orales (Categoría 2. OMS)

El parche transdérmico es uno de estos métodos anticonceptivos. Algunas revisiones sobre este método en particular han divulgado la existencia de una disminución de la efectividad en mujeres con un peso >90 kg; sin embargo, la anticoncepción a base del uso del parche sigue siendo superior en comparación con los métodos de barrera.

Los parches de etinilestradiol más norelgestromina y etinilestradiol más levonorgestrel, no han mostrado diferencias significativas con respecto a un mayor índice de seguridad en pacientes con obesidad, poniendo en consideración para la paciente el análisis de otro tipo de anticonceptivo con una mayor de seguridad (Cortés-Bonilla, 2020).

El anillo vaginal es otro anticonceptivo combinado no oral. A pesar de que los niveles de concentración hormonal pueden variar, no ha demostrado una disminución de la eficacia en mujeres con obesidad.

Anticonceptivos de Solo Progestágenos (Categoría 1. OMS)

El riesgo de enfermedades cardiovasculares y de TEV no se ve modificado en mujeres con obesidad que usan anticonceptivos de solo progestágeno. De ahí que, anticonceptivos como la minipíldora, los implantes subdérmicos, los dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel, no aumentan el riesgo de TEV, sin embargo, se debe tener precaución con progestágenos inyectables.

Este tipo de anticonceptivos hormonales se convierten en una opción de primera línea para el manejo de la anticoncepción en mujeres con obesidad, debido a la baja probabilidad de complicaciones vasculares con el uso de estos.

El uso del implante subdérmico ha sido bien estudiado (proyecto CHOICE: realizado con 10000 mujeres) y en pacientes tanto con IMC normal como con sobrepeso la tasa de falla ha sido de 0.00, por cada 100 mujeres; pero en mujeres catalogadas como pacientes con obesidad, la tasa de falla es de 0.23%. El uso de estos métodos anticonceptivos no produce cambios en el IMC.

En el caso particular del anticonceptivo inyectable trimestral –acetato de medroxiprogesterona–, induce un estado hipoestrogénico de origen

endógeno lo cual podría aumentar el acúmulo de grasa visceral y se ha verificado que esto puede influenciar sobre el IMC, produciendo un aumento de este durante el uso de este tipo de anticonceptivo; lo que pone en duda su prescripción en estos casos, por la dificultad del control de peso que este podría generar. Y en caso de el uso de este, el control del IMC debe ser parte de la revisión general, además de la recomendación firme de actividad física y seguimiento por nutriología.

Este tipo de anticonceptivo no está contraindicado en mujeres con obesidad, pero es importante una valoración integral para su prescripción y cuidado del control del peso, así como también se pone en consideración la revisión debido a la probabilidad de que estos puedan causar un aumento de riesgo de TEV (Cardona et al., 2019).

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel es considerado un método efectivo y eficaz, al momento sin contraindicaciones para mujeres con obesidad, brinda protección y reduce el cáncer de endometrio, cuyo riesgo puede aumentar debido a la exposición en exceso de estrógenos que se genera en mujeres con obesidad; lo que lo convierte en un anticonceptivo con una muy buena recomendación en estas mujeres, además el riesgo cardiovascular y tromboembólico no se ven modificados.

La condición de la anatomía uterina es un parámetro para evaluar para la colocación de este tipo de dispositivo (Cardona et al., 2019).

Anticoncepción de Emergencia

La píldora anticonceptiva de emergencia a base de levonorgestrel, en varios estudios ha demostrado una disminución de su efectividad en la prevención de embarazo no deseado en situaciones de riesgo en mujeres con obesidad. Esto en comparación con mujeres sin obesidad, por lo que se podría considerar como método anticonceptivo de emergencia con un perfil de mayor seguridad al DIU de cobre (Categoría 1.OMS). Estudios que lograron comparar los niveles de concentración máxima y los valores de levonorgestrel libre en mujeres obesas versus mujeres con peso dentro de la normalidad encontraron los valores de levonorgestrel en la mitad en mujeres con obesidad (Natavio et al., 2019; Rosas-Balan, 2020).

El DIU de cobre también es considerado un método anticonceptivo de emergencia, el mismo que puede ser utilizado hasta el quinto día. Sin

embargo, cuando las pacientes presentan un antecedente de sangrado uterino anormal o dismenorrea importante, este tipo de método anticonceptivo podría empeorar la condición, por lo que no sería una opción recomendable.

Esterilización

Los procedimientos para esterilización, sea laparoscópica o por minilaparotomía, son métodos sin contraindicaciones en mujeres obesas; sin embargo, deben considerarse los riesgos quirúrgicos en mujeres con obesidad, ya que la reducción de los mismos al máximo a través del control prequirúrgico es importante para decidir el tipo de abordaje. Considerando que la cantidad de tejido graso presente puede complicar una esterilización por minilaparotomía, al dificultar el acceso a la cavidad y las trompas uterinas.

Cuando hay deseo de anticoncepción definitiva se debe considerar la vasectomía para la pareja como una opción con menos riesgos, este es un procedimiento con anestesia local, ambulatorio y con menor tasa de complicaciones.

Luego de Cirugía Bariátrica

La cirugía bariátrica al momento se considera un método muy efectivo en el manejo de la pérdida de peso, generando a su vez mejoría en la resistencia a la insulina y la disfunción ovárica, lo cual aumenta los índices de fertilidad (Cardona et al., 2019).

Se debe considerar el riesgo de TEV al iniciar el método anticonceptivo combinado durante el postquirúrgico mediato y que la cirugía realizada puede producir malabsorción, por lo que hay que tener en cuenta el riesgo que podría haber de una menor eficacia. Los anticonceptivos LARC se pueden considerar una opción valde para estas pacientes (Cardona et al, 2019).

Perlas Médicas:

- La preferencia de la paciente es un pilar fundamental para la elección del método anticonceptivo.

- El embarazo en mujeres con obesidad se considera de alto riesgo, por lo que la planificación familiar es de fundamental importancia en este grupo poblacional.
- A pesar de que ningún anticonceptivo hormonal y no hormonal, tiene contraindicación absoluta en esta población, la revisión de cada caso y su individualización llevará a la elección de un método anticonceptivo adecuado, se debe considerar comorbilidades y riesgo de eventos tromboticos.
- Los dispositivos intrauterinos y anticonceptivos a base de progestágenos ayudan en la protección del endometrio y prevención de cáncer en esta población expuesta a mayor cantidad de estrógeno por obesidad.

Bibliografía

- Cardona, I., et al. (2019). La Anticoncepción En La Mujer Obesa. *Clínica E Investigación En Ginecología Y Obstetricia*, 46(3), 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2019.02.002>
- CDC. (2019). Los efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud. <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/effects.html>
- Corona-Meléndez, J. C., Torres-Made, L. M., Bañuelos-Contreras, E. J., Flores-Montes, J. R. y Medina-Ruiz, E. (2022). Circunferencia abdominal e índice cintura-altura como criterio de obesidad en síndrome metabólico. *Med Int Méx*, 38(2), 235-247.
- Cortés-Bonilla, M. y Velázquez-Ramírez, N. (2020). Anticoncepción transdérmica. *Ginecol Obstet Mex.*, 88(Suppl: 1), 42-46.
- Girolami, D. H. y Heymsfield, S. (n.d.). *Fundamentos de Valoración Nutricional Y Composición Corporal*. [Buenos Aires], El Ateneo.
- MSP. (2018). *ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018 MSP, INEC, OPS/OMS Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles Y Factores de Riesgo INFORME de RESULTADOS*.
- Natavio, M., et al. (2019). Pharmacokinetics of the 1.5 Mg Levonorgestrel Emergency Contraceptive in Women with Normal, Obese and

Extremely Obese Body Mass Index. *Contraception*, 99(5), 306–311.
<https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.01.003>

OMS. (2021). Obesidad Y Sobrepeso. *World Health Organization: WHO*.
www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight.

OPS. (s.f.). Prevención de la Obesidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. www.paho.org. <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>

Rosas-Balan, A. (2020). Obesidad y anticoncepción. *Ginecol Obstet Mex.*, 88(Supl 1), S131-S139.

Vinueza-Veloz, A. F., Tapia-Veloz, E. C., Tapia-Veloz, G., Nicolalde Cifuentes, T. M. y Carpio-Arias, T. V. (2023). Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. *Nutr Hosp*, 40(1), 102-108.

Anticoncepción y Cáncer de Ovario

Yesenia Katherine Carrera Bonifaz

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Reconocer la patogénesis hormonal del cáncer de ovario.
- Precautelar la fertilidad futura de la portadora de un cáncer de ovario.
- Utilizar los anticonceptivos más convenientes durante el tratamiento del cáncer de ovario.

Definición de la Patología

El cáncer de ovario es una patología tumoral maligna que se desarrolla de manera primaria o por metástasis en las células ováricas; estas células tienen un potencial de crecimiento muy importante, por ello la importancia de detectar precozmente esta condición que cursa con sintomatología poco evidente en la generalidad de los casos.

Su distribución metastásica es al peritoneo y ganglios locales y regionales en un inicio y después a distancia, a otros órganos del cuerpo. La evidencia actual sugiere que varios de estos tipos de cáncer de ovario podrían originarse tanto en las células ováricas como en las células del extremo más distal de las trompas de Falopio (*American Cancer Society*, 2018; Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla, 2023).

Otra posible causa del cáncer de ovario puede ser por un microtraumatismo de las fibras de ADN de la superficie epitelial que se produce repetidamente durante la ovulación y por lo tanto se produce la constante reparación del epitelio (Velásquez, 2020).

Es importante dividir a estas mujeres en dos grupos: el primero grupo, formado por casos aleatorios que explicarían el 85% de la estadística y estos están ligados a diversos factores como: edad avanzada, edad temprana de la primera menstruación, entre otros; en el segundo grupo se encuentran pacientes con cáncer de ovario epitelial cuya etiología es una mutación genética que se relaciona con el desarrollo de esta neoplasia (Gómez, 2018).

Epidemiología de la Situación Especial

El cáncer de ovario es una de las neoplasias femeninas más letales y comunes, tiende a ser el séptimo cáncer más frecuente en el mundo y es la octava causa de muerte por cáncer en las mujeres. Corresponde a un 4,3% de las muertes. Puede ser asintomático en las primeras etapas y volverse sintomático en estadios avanzados cuando ya existe metástasis (González, 2021).

En el 2020 se diagnosticaron 313 mil nuevos casos en todo el mundo y 207 mil pacientes fallecieron, lo que corresponde a una detección tardía, en estadios avanzados (Aucancela, 2022; Asociación Española contra el Cáncer, 2021).

Las tasas de supervivencia a 5 años cambian según el estadio, así, se puede observar: en el momento del diagnóstico 93 % en la enfermedad localizada; 75% por enfermedad regional y 31% para la enfermedad diagnosticada a distancia (*American Cancer Society*, 2020), lo que habla de su gravedad.

Existen 3 tipos de cáncer de ovario: el carcinoma epitelial, los tumores de células germinales y los tumores del estroma, estos dos últimos infrecuentes. El cáncer de origen epitelial es el más frecuente (85-90% de las neoplasias de ovario) y por ello la principal causa de mortalidad en mujeres postmenopáusicas, con una mayor incidencia entre los 50 y 75 años y una media de 63 años (Campo, 2022). De los tumores epiteliales de ovario, el 90% son malignos, los tumores del estroma de los cordones sexuales y de células germinales tienen características benignas y son poco frecuentes (Noboa, 2014; Consenso Intersociedades, 2016; González, 2021).

En todas las edades se pueden presentar los tumores malignos de los ovarios, existiendo variaciones en aquellos subtipos histológicos

dependiendo de la edad. Así, los tumores de células germinales son más frecuentes en menores de 20 años, los tumores limítrofes en mujeres entre 30 y 40 años, el cáncer epitelial invasivo se presenta después de los 50 años.

La sobrevida corta a 5 años probablemente se relaciona con que más del 75% de las mujeres son diagnosticadas en etapas avanzadas (estadios 3 y 4) con enfermedad metastásica en el diagnóstico. En Latinoamérica la incidencia es de 9,2 con una tasa de mortalidad de 7,3 por 100.000 mujeres (Gómez, 2018; González, 2021).

En Ecuador se encuentra en el noveno puesto de los diferentes tipos de cánceres y entre los ginecológicos está en el tercer lugar, luego del cáncer de mama y de cuello de útero. En Ecuador, el riesgo de presentarse está entre 5,6 y 6,8 casos por 100.000 mujeres. En relación con la mortalidad, se encuentra entre 3,0 y 3,8 casos por 100.000 mujeres, colocándolo en una posición baja a nivel mundial según estadística local (Sociedad de Lucha contra el Cáncer, 2021).

Importancia de la Anticoncepción en esta Situación Especial

Las mujeres que usaron anticonceptivos orales alguna vez van a tener un riesgo 30 a 50% menor de padecer cáncer de ovario de tipo epitelial que aquellas mujeres que nunca han usado anticonceptivos orales. Este efecto protector aumenta según el tiempo de uso de los anticonceptivos orales y que continúa 15 - 30 años después de haber suspendido su uso (Pantaleón, 2017; Bahamondes, 2015). También existe una reducción del riesgo de cáncer de ovario en mujeres que portan una mutación dañina en el gen BRCA1 o en el gen BRCA2 (Instituto Nacional del Cáncer, 2018).

Si bien existen factores de riesgo que aumentan el riesgo de desarrollar cáncer de ovario como el tabaquismo, la herencia, la endometriosis, la terapia hormonal de sustitución, etc.; también tenemos factores protectores, además del uso de anticoncepción hormonal, como la lactancia, el embarazo y la ligadura de trompas (Vargas, 2016).

La ligadura de las trompas de Falopio disminuye la posibilidad de cáncer en ovarios, trompas uterinas o peritoneo hasta en un 85%. Actualmente es el método anticonceptivo quirúrgico más

popular a nivel mundial, debido a su relativa simplicidad y las pocas complicaciones del procedimiento. La hipótesis más aceptada para entender su efecto protector contra el cáncer de ovario epitelial radica en la disminución del flujo sanguíneo hacia los ovarios después de la ligadura, disminuyendo la producción hormonal y de factores de crecimiento en el tejido ovárico. La disminución del riesgo en algunos estudios ha sido de 35%, en donde falta de relación para los subtipos mucinoso y limítrofe. Si el origen es hereditario, es necesario retirar los ovarios, para evitar su malignidad (Gómez, 2018; Instituto Nacional del Cáncer, 2018; INFAC, 2022).

Los dispositivos intrauterinos se asocian con una incidencia disminuida de cáncer de ovario según datos retrospectivos, pero la investigación prospectiva sobre el papel de los DIU en la prevención del cáncer de ovario es limitada debido al tipo de dispositivo, su tiempo de uso y varios factores adicionales (Jareid, 2018; Weeler, 2019; DAlessandro, 2021).

En portadoras de BRCA 1-2 se encontró que el uso de anticoncepción oral aumento del riesgo de cáncer de mama en comparación con aquellas que nunca habían usado anticonceptivos y este riesgo permaneció aumentado durante más de 10 años después de suspender el uso (Bommel, 2023). Se conoce que la probabilidad de heredar la mutación es de un 50 % y aquellas mutaciones hereditarias o mutaciones de la línea germinal se mantienen presentes en todas las células del cuerpo desde que se nace (Gómez, 2018; Instituto Nacional del Cáncer, 2020).

El riesgo de cáncer de ovario es aproximadamente del 39 al 44% para las mutaciones en BRCA1 y del 11 al 17 % para las mutaciones en BRCA2, lo que nos lleva a la opción de cirugía profiláctica, con datos que demuestran los beneficios de la salpingooforectomía profiláctica bilateral para disminuir el riesgo de cáncer de mama y de ovario. Se han investigado los anticonceptivos orales como una de las estrategias de quimioprevención (Instituto Nacional del Cáncer, 2020; DAlessandro, 2021; Höynck, 2022; Park, 2022).

En un estudio con seguimiento a 20 años que comparó el uso de cualquier método hormonal combinado o de solo progestina entre pacientes con una mutación BRCA1 o 2 que fueron diagnosticadas de cáncer de ovario (1733 casos) y pacientes con una mutación en BRCA1

o 2 que no habían padecido de cáncer de ovario (1733 controles), los resultados indican que se redujo el cáncer de ovario en un 38%, en pacientes que usaron píldoras anticonceptivas, en un 34% en pacientes que usaron implantes, en un 70%, pacientes que usaron inyectables, en un 63% las pacientes que usaron DIU (FORCE, 2023).

Hay estudios que demuestran que el riesgo de cáncer de ovario en las mujeres con mutaciones BRCA1 y BRCA2 tiende a disminuir con la duración más prolongada del uso de anticonceptivos orales, aproximadamente en un 30-50% de las mujeres portadoras con la mutación BRCA1, y una mayor tiempo del uso de anticonceptivos orales produce una mayor reducción del riesgo de cáncer de ovario que aquellas mujeres que no han usado anticonceptivos orales y la protección es a largo (Instituto Nacional del Cáncer, 2020; Navarra, 2021).

Varios investigadores proponen algunas formas en que los anticonceptivos orales ayudan a disminuir el riesgo de cáncer, como: disminuyendo el número de ovulaciones de la lo que reducirá la exposición a las hormonas que se producen de manera natural por la mujer (Instituto Nacional del Cáncer, 2018).

Impacto de la Anticoncepción vs. Embarazo en esta Situación Especial

Las pacientes que son diagnosticadas de cáncer de ovario deben tener tratamientos agresivos que van desde los quirúrgicos hasta la aplicación de quimio o radioterapia, evitar un embarazo permite que la paciente pueda completar su terapia neoplásica y sobre todo tener en un futuro la posibilidad de concebir.

Retorno a la Fertilidad en las Pacientes con Cáncer de Ovario

Preservar la capacidad de fertilidad futura depende de ofertar el mejor tratamiento dependiendo del tipo de cáncer, su estadio, la edad de la paciente, y la premura del tratamiento oncológico y su pronóstico (Pesce, 2017).

Las terapias para el cáncer de ovario pueden causar un impacto negativo en la reserva ovárica, por lo que el uso de técnicas de reproducción asistida para criopreservación de embriones debe ser ofertado a las

pacientes como una posibilidad de fertilidad futura (Pesce, 2017; Batiza, 2020; Balkenende, 2022).

Perlas Médicas

- El cáncer de ovario es una de las neoplasias femeninas más letales.
- Los anticonceptivos orales son un factor de gran protección; 50%, con una relación dosis-respuesta dependiendo de la duración del uso para el cáncer de ovario en la población general y como quimioprevención para las mujeres portadoras de mutaciones BRCA1 y BRCA2.
- La salpingooforectomía bilateral entre los 35 y 40 años demuestra reducir el riesgo en el caso de mutaciones en el gen BRCA1, y entre los 40 y 45 años, en el caso de mutaciones en el gen BRCA2 y al llegar a la menopausia.
- Se ha demostrado que los anticonceptivos orales disminuyen el riesgo de las mujeres con mutaciones en el gen BRCA1 de padecer cáncer de ovario.

Bibliografía

American Cancer Society. (2018). ¿Qué es el cáncer de ovario? <https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-ovario/acerca/que-es-cancer-de-ovario.html>

American Cancer Society. (2020). Detección temprana, diagnóstico y clasificación por etapas del cáncer de ovario. <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8974.00.pdf>

Asociación Española contra el Cáncer. (2021). Qué es el cáncer de ovario. <https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/cancer-ovario>

Aucancela, D. (julio de 2022). Principales avances en la investigación clínica del cáncer de ovario: una revisión actualizada. *Polo del conocimiento*, 7(1), 1.

- Bahamondes, L. (2015). Non-contraceptive benefits of hormonal and intrauterine reversible contraceptive method. *Oxford Academic, Human Reproduction Update*, 21(5). <https://academic.oup.com/humupd/article/21/5/640/565023>
- Balkenende, E. (2022). Fertility preservation for women with breast cancer: a multicentre randomized controlled trial on various ovarian stimulation protocols. *National Library of Medicine, PUBMED*, 37(8). doi: 10.1093/humrep/deac145
- Batiza, V. (2020). Preservación de la fertilidad: opinión de grupo de expertos en México. *Revista Iberoamericana de Fertilidad*, 37(3). http://www.revistafertilidad.org/rif/vplus/arts/319_PRESERVACIO__769_N_DE_LA_FERTILIDAD.pdf
- Bommel, M. (2023). Contraceptives and cancer risks in BRCA1/2 pathogenic variant carriers: a systematic review and meta-analysis. *Oxford Journals*, 29(2). <https://doi.org/10.1093/humupd/dmac038>
- Campo, J. (2022). Cáncer de ovario. *Sociedad Española de Oncología Médica*. <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/ovario?showall=1&showall=1>
- Consenso Intersociedades. (2016). Consenso Nacional Intersociedades sobre Cáncer. *Revista Argentina de Radiología*, 80(1).
- DAlessandro, G. (2021). Systematic review and meta-analysis on the impact of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in reducing risk of ovarian cancer. *National Library of Medicine PUBMED*, 156(3). <https://doi.org/10.1002/ijgo.13737>
- Fertility preservation for women with breast cancer: a multicentre randomized controlled trial on various ovarian stimulation protocols. (s.f.). *Oxford Academic*.
- FORCE. (2023). Los anticonceptivos hormonales pueden reducir el riesgo de cáncer de ovario en personas con mutaciones en BRCA. Obtenido de *FORCE-Facing Our Risk of Cancer Empowered*: <https://www.facingourrisk.org/es/XRAY/hormonal-birth-control-and-ovarian-cancer-risk>

- Gómez, R. (2018). Cáncer de ovario: herencia, diagnóstico y prevención. *Ciencia*, 69(1). https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/69_1/PDF/Herencia.pdf
- González, H. (2021). Caracterización clínico-epidemiológica del cáncer de ovario. *SciELO*, 11(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000400359
- Höynck, F. (2022). Should any use of artificial cycle regimen for frozen-thawed embryo transfer in women capable of ovulation be abandoned: ¿yes, but what's next for FET cycle practice and research? *Oxford Academic human reproduction*, 37(8). <https://academic.oup.com/humrep/article/37/8/1697/6594532>
- INFAC. (2022). Actualización en anticoncepción hormonal. *Información Farmacoterapéutica*, 30(6). <https://www.fundacionfemeba.org.ar/blog/farmacologia-7/post/infac-actualizacion-en-anticoncepcion-hormonal-50655>
- Instituto Nacional del Cáncer. (febrero de 2018). Píldoras anticonceptivas y el riesgo de cáncer. *NCI Instituto Nacional del Cáncer*. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/hormonas/hoja-informativa-pildoras-anticonceptivas>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2020). Mutaciones en el gen BRCA: el riesgo de cáncer y las pruebas genéticas. *Instituto Nacional del Cáncer*. <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/genetica/hoja-informativa-brca>
- Jareid, M. (2018). Levonorgestrel-releasing intrauterine system use is associated with a decreased risk of ovarian and endometrial cancer, without increased risk of breast cancer. Results from the NOWAC Study. *National Library of Medicine, PUBMED*, 149(1). <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2018.02.006>
- Navarra, G. (2021). La anticoncepción reduce el riesgo de cáncer de ovario en mujeres con BCRA1. Obtenido de *Medscape*: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5907688?form=fpf>
- Noboa, A. (2014). Historia Natural del cáncer de ovario. *Escancer*.

- Pantaleón, Q. (2017). La anticoncepción en la adolescencia. *Pediatría Integral* (6). <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-07/anticoncepcion-en-la-adolescencia/>
- Park, J. (2022). Oral contraceptives and risk of breast cancer and ovarian cancer in women with a BRCA1 or BRCA2 mutation: a meta-analysis of observational studies. *Oxford Academic*, 43(3). <https://academic.oup.com/carcin/article/43/3/231/6484912>
- Pesce, R. (2017). Preservación de la fertilidad. *ALMER*, 32(2). https://www.samer.org.ar/revista/numeros/2017/numero_2/almer.pdf
- Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla. (2023). Día del cáncer de ovario, 8 de mayo. *Día del cáncer de ovario, 8 de mayo*. Puebla, México. Obtenido de *Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla*: <https://ss.puebla.gob.mx/prevencion/informate/item/2906-dia-mundial-del-cancer-de-ovario>
- Sociedad de Lucha contra el Cáncer. (2021). Cáncer de Ovario. *SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER, BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO*, 1. <https://seo.com.ec/2021/05/11/primer-boletin-epidemiologico-de-solca-quito/>
- Vargas, V. (2016). Cáncer de ovario. de la detección a la prevención. *Revista Hospital Juan, México*, 83(3). <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2016/ju163f.pdf>
- Velásquez, N. (2020). Cáncer y Anticoncepción. *Suplemento de Ginecología y Obstetricia de México*, 88(1). https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs_mex/gom-2020/goms201p.pdf
- Weeler, L. (2019). Intrauterine Device Use and Ovarian Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. *National Library of Medicine PUBMED*, 134(4). <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003463>

Anticoncepción y Cáncer de Endometrio

Elizabeth Erazo Villarreal

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Comprender la relación entre el uso de métodos anticonceptivos y el riesgo de desarrollar cáncer de endometrio.
- Ofrecer asesoramiento informado a las mujeres en edad fértil sobre opciones anticonceptivas que minimicen cualquier posible riesgo de cáncer de endometrio.
- Identificar las poblaciones de mujeres con factores de riesgo específicos para el cáncer de endometrio y proporcionar estrategias de anticoncepción personalizadas.

Definición de la Patología

El cáncer de útero a nivel global es la 6^a neoplasia más frecuente en mujeres en todo el mundo, con una incidencia creciente en mujeres posmenopáusicas (Sung et al., 2021). El número estimado de nuevos casos de carcinoma de endometrio en Europa en el 2020 fue de 130.051, con 29.1963 muertes. En el Ecuador, según GLOBOCAN, para marzo del 2021, es el tercer cáncer ginecológico después del cáncer de mama y cáncer de cérvix con una incidencia de 8,4 casos/100,000 mujeres/año y una tasa de mortalidad de 1.2 casos/100.000 mujeres/año (OMS, 2020).

La incidencia ha ido en aumento con el envejecimiento y el aumento de la obesidad de la población (OMS, 2020). Más del 90% se diagnostican en mujeres mayores de 50 años, un 4% de las pacientes son diagnosticadas antes de los 40 años, con una supervivencia a los 5 años de un 95%. Aunque el carcinoma endometrial no es tan común en mujeres premenopáusicas, su tratamiento estándar, que consiste

en la histerectomía total con salpingooforectomía bilateral, afecta la calidad de vida de las pacientes y crea un desafío para los médicos, sobre todo en aquellas pacientes que desean preservar la fertilidad (Concin et al., 2020).

La hiperplasia endometrial tiene importancia clínica, ya que a menudo es la lesión precursora del adenocarcinoma de endometrio (ACOG, 2023). Por consiguiente, el diagnóstico anatomopatológico de las lesiones premalignas es importante para identificar claramente las verdaderas lesiones precancerosas para evitar tratamientos insuficientes o excesivos. Actualmente hay dos sistemas de nomenclatura del pre-cáncer de endometrio: 1) El esquema de la OMS, que modificó sus anteriores clasificaciones y las actualizó en el 2020 y 2) el esquema de neoplasia intraepitelial endometrial desarrollado por el Grupo Colaborativo Internacional de Endometrio (Kim et al., 2020).

El esquema de la OMS clasifica en cuatro categorías: 1) hiperplasia simple, 2) hiperplasia compleja, 3) hiperplasia simple con atipia y 4) hiperplasia compleja con atipia. Estas categorías son de naturaleza descriptiva y la interpretación es subjetiva, en consecuencia, los estudios indican poca reproducibilidad (Kim et al., 2020).

En el esquema de neoplasia intraepitelial endometrial, se utilizaron criterios patológicos para desarrollar tres categorías: 1) benigna –hiperplasia endometrial benigna–, 2) premaligna –neoplasia intraepitelial endometrial– y 3) maligna –adenocarcinoma endometrial, tipo endometroide–; al usar esta clasificación, los patólogos informan al médico una clasificación específica que permite tomar decisiones de tratamiento. En este esquema la neoplasia intraepitelial endometrial corresponde a la hiperplasia endometrial atípica (Emons et al., 2015; Kim et al., 2020).

La dilatación y legrado para el diagnóstico de la neoplasia endometrial epitelial tiene menos probabilidad de pasar por alto el cáncer endometrial que los dispositivos de cureta de succión. El pequeño volumen de muestras obtenido por las técnicas actuales de muestreo puede limitar una evaluación precisa de riesgo de cáncer, sin embargo, ambos tienen limitaciones en la muestra (ACOG, 2023).

La histeroscopia con biopsia dirigida es el método más sensible para el diagnóstico que la dilatación y curetaje y brinda la mejor oportunidad para el diagnóstico (Dueholm et al., 2020).

La histerectomía total con salpingooforectomía bilateral es un medio eficaz para tratar la neoplasia intraepitelial endometrial, permite la estadificación y disminuye el riesgo de enfermedad residual. Sin embargo, esta no es una opción para pacientes que desean preservar la fertilidad, tampoco se recomienda la ablación endometrial debido a las altas tasas de persistencia y recurrencia (Chaiken et al., 2022).

Opciones de Manejo no Quirúrgico de la Neoplasia Intraepitelial Endometrial

El manejo no quirúrgico es aceptable para aquellas pacientes que desean preservar la fertilidad. Los objetivos terapéuticos son diseñar un plan terapéutico que pueda prevenir la progresión a cáncer de endometrio y el descubrimiento de un carcinoma oculto mientras se preserva la fertilidad. El tratamiento no quirúrgico se limita a la terapia hormonal con progestinas, la cual ha sido la piedra angular del tratamiento conservador (Concin et al., 2020). El uso del tratamiento hormonal para inducir la regresión de la hiperplasia endometrial es de gran interés y tiene un perfil de toxicidad aceptable, por lo que se constituye en una opción para cualquier paciente que desee conservar la fertilidad (Concin et al., 2020).

La progesterona contrarresta los efectos mitógenos de los estrógenos e induce la diferenciación secretora (Fang et al., 2021). Varios estudios han sugerido la eficacia clínica de los progestágenos en el tratamiento de la hiperplasia endometrial (Mittermeier et al., 2020; Fang et al., 2021). Las progestinas más usadas son el acetato de medroxiprogesterona y el acetato de megestrol, con diferentes dosis y horarios. Se ha observado regresión de la hiperplasia –simple, compleja y atípica– en 80 a 90% de las pacientes que reciben acetato de medroxiprogesterona –10 mg diarios durante 12 a 14 días– o progesterona micronizada en crema vaginal –100 mg durante 12 a 14 días–, por mes, durante 3 meses (Nooh et al., 2015).

La terapia local con progestágenos es otra alternativa para las mujeres que desean preservar la fertilidad. En ese sentido, el uso de dispositivos intrauterinos liberadores de levonogestrel (SIU-LNG) para inducir

la regresión de la hiperplasia endometrial es aceptable (Mittermeier et al., 2020). La progesterona de acción local tiene un efecto sobre el endometrio, que es varias veces más fuerte que el ejercido por los productos sistémicos y con mínimos efectos secundarios; encontrándose tasas de regresión de la hiperplasia endometrial a corto plazo durante 6 meses del 85 al 92% con el uso de SIU-LNG, en comparación con el 72% con el uso de progestinas sistémicas (Fang et al., 2021). Por lo cual el uso de dispositivos con LNG sería más eficaz.

Por lo general se realiza un muestreo endometrial cada 3 meses mientras las pacientes reciben tratamiento hormonal con progestinas. No se encontró en todos los casos una respuesta completa, pudiendo existir remisión de la patología, siendo recomendable una vez finalizada la maternidad o cuando las opciones conservadoras fracasan realizar el tratamiento quirúrgico definitivo (ACOG, 2023; Fang et al., 2021).

Los resultados obstétricos en pacientes premenopáusicas con cáncer de endometrio que recibieron tratamiento para preservar la fertilidad fueron por reproducción asistida y también de forma espontánea (ACOG, 2023). Para muchas pacientes, la causa hormonal de la neoplasia epitelial endometrial continúa después de terminar el tratamiento, por lo que se sugiere realizar un seguimiento estrecho del endometrio cada 3 o 6 meses durante el primer año y luego cada 6 meses durante 3 años y posteriormente anualmente (ACOG, 2023).

Anticoncepción y Riesgo de Cáncer de Endometrio

Existe una disminución del riesgo de cáncer de endometrio en aproximadamente un 50% con el uso de anticonceptivos orales combinados (ACO), el efecto protector persiste durante más de 10 -15 o 20 años después de suspender el ACO. El beneficio protector fue creciente dependiendo de la duración del uso de ACO e independiente de la composición de los ACO, dosis y tipo de progestágenos combinados con etinilestradiol de 30-50 µg/d. Los ACO con mayor potencia de progestágenos parecen ser más eficaces (Iversen et al., 2020).

Los anticonceptivos orales combinados (ACO), los anticonceptivos de solo progestágenos (AOP) y el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU – LNG) pueden reducir eficazmente la hiperplasia endometrial, pero solo deben usarse en casos excepcionales en pacientes

con o después del cáncer de endometrio. El SIU- LNG presenta mínimos y raros efectos secundarios, sin embargo, el efecto principal focalizado en la reducción de la respuesta estrogénica por los niveles altos de LNG en el tejido endometrial es mayor (Iversen et al., 2020). Un estudio retrospectivo danés concluyó que los anticonceptivos hormonales combinados disponibles actualmente se asocian a una protección duradera del cáncer de endometrio particularmente para los carcinomas tipo I (Iversen et al., 2020).

Clásicamente se reconocen dos subtipos clínico-patológicos diferentes de cáncer de endometrio: el tipo 1 relacionado con los estrógenos (endometroide tipo I), que comprende entre el 70% y el 80%, asociado a obesidad o estados de hiperestrogenismo, y el tipo 2 no relacionado con los estrógenos (no endometroide) (Chaiken et al., 2022).

La base biológica del tipo 1 es que los estrógenos estimulan la división de las células endometriales, mientras que los progestágenos bloquean este efecto. Como resultado de la acción de los progestágenos, la proliferación celular cesa, a pesar de la exposición continua a los niveles de estrógeno. Los progestágenos protegen de la hiperplasia inducida por los estrógenos y de los cambios en el estado proliferativo (Concin et al., 2020).

Sin embargo, durante el tratamiento anticonceptivo hormonal se producen muchos más cambios en las características histológicas, como diferentes patrones proliferativos, secretores y atróficos, cambios en la proporción glándula-estroma, factores estromales –por ejemplo, factores de crecimiento muy potentes–, estructuras arquitectónicas –por ejemplo, patrones cribiformes y/o papilares–, celularidad glandular, cambios citoplasmáticos, actividad mitótica, angiogénesis y aumento o disminución de la atipia citológica; estos últimos son potentes marcadores y predictores de la potencia progestágena (ACOG, 2023).

La mayoría, si no todos, de estos efectos, que todavía son un tema de importante investigación en curso, sugieren que los anticonceptivos hormonales pueden reducir el riesgo de cáncer de endometrio. Existen varias revisiones sistemáticas de estudios observacionales centrados en estudios de casos y controles y de cohortes cuyo objetivo principal fue evaluar si existe una fuerte asociación entre un mayor o menor riesgo de cáncer de endometrio y el uso de anticonceptivos hormonales (ACOG, 2023).

Más de 15 estudios de casos y controles y al menos cuatro grandes estudios de cohortes demostraron una disminución en el riesgo de cáncer de endometrio de alrededor del 50% con el uso de anticonceptivos orales combinados. En la mayoría de los estudios, este efecto protector persistió durante más de 10, 15 a 20 años después de suspender el ACO. En la mayoría de los estudios se ha encontrado un efecto protector creciente a mayor duración de uso de ACO. El efecto beneficio fue independiente de la composición de los ACO, es decir, dosis y tipo de progestágeno, combinados con etinilestradiol de 30 a 50 µg/día. Los anticonceptivos orales con mayor potencia de progestágenos parecen tener mejor efecto protector. También se ha descubierto que los dispositivos uterinos hormonales son muy protectores, como el SIU -LNG, al igual que las preparaciones orales que contienen sólo progestágenos (AOP) o los inyectables, que sugieren una acción protectora similar (Concin et al., 2020; Mittermeier et al., 2020).

Los ACO, los AOP y el SIU-LNG pueden reducir eficazmente la hiperplasia endometrial, pero solo deben usarse en casos excepcionales en pacientes con cáncer de endometrio o posterior a su diagnóstico. A diferencia del SIU no hormonal, los efectos secundarios sistémicos no se pueden excluir con el SIU-LNG, ya que son raros; sin embargo, la acción principal de disminuir el efecto de los estrógenos endometriales por los niveles altos de LNG en el tejido endometrial se mantienen (Fang et al., 2021).

Perlas Médicas

- Es imperativo seleccionar a las pacientes candidatas a un enfoque conservador para preservar la fertilidad mediante la realización de biopsia endometrial por histeroscopia, para descartar enfermedad invasiva o cáncer endometrial invasivo.
- Se recomiendan agentes progestacionales como tratamiento para la neoplasia intraepitelial endometrial en pacientes que desean preservar la fertilidad.
- Los agentes progestacionales intrauterinos podrían brindar una tasa más alta de regresión de la enfermedad en comparación con la administración oral.

- Las pacientes que optan por la terapia conservadora necesitan una vigilancia estrecha con muestreo endometrial cada 3 o 6 meses mientras se usa el tratamiento hormonal, en busca de enfermedad avanzada o remisión.
- El uso de anticonceptivos hormonales combinados brinda protección duradera contra el cáncer de endometrio.

Bibliografía

- ACOG. (2023). Cancer Endometrial. Boletín Práctico No. 149. *Obstetrics & Gynecology*, 125(2015), 1006–1026.
- Chaiken SR, Bohn JA, Bruegl AS, Caughey AB. y Munro EG. Histerectomía con ginecólogo general versus ginecólogo-oncólogo en el contexto de neoplasia intraepitelial endometrial: un análisis de costo-efectividad. *Am J Obstet Gynecol* 2022; 227: 609.e1– 8. doi: 10.1016/j.ajog.2022.05.055.
- Concin, N., Matias-Guiu, X., Vergote, I., Cibula, D., Mirza, M. R., Marnitz, S., Ledermann, J., Bosse, T., Chargari, C., Fagotti, A., Fotopoulou, C., Martin, A. G., Lax, S., Lorusso, D., Marth, C., Morice, P., Nout, R. A., O'Donnell, D., Querleu, D. y Raspollini, M. R. (2021). ESGO/ESTRO/ESP guidelines for the management of patients with endometrial carcinoma. *International Journal of Gynecologic Cancer*, 31(1). <https://doi.org/10.1136/ijgc-2020-002230>
- Dueholm, M., Hjorth, I. M. D., Dahl, K. y Ørtoft, G. (2020). Hysteroscopic resectoscope-directed biopsies and outpatient endometrial sampling for assessment of tumor histology in women with endometrial cancer or atypical hyperplasia. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology*, 251, 173–179. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.05.010>
- Emons, G., Beckmann, M. W., Schmidt, D. y Mallmann, P.; Comisión de Útero del Grupo de Trabajo de Oncología Ginecológica (AGO). (2015). Nueva clasificación de la OMS de hiperplasias endometriales. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 75, 135–136. doi: 10.1055/s-0034-1396256.

- Fang, F., Xu, H., Wu, L., Hu, L., Liu, Y., Li, Y. y Zhang, C. (2021, May 15). LNG-IUS combinado con progesterona mejora el grosor del endometrio y los resultados del embarazo en pacientes con cáncer de endometrio en etapa temprana o hiperplasia atípica. *American Journal of Translational Research*, 13(5), 5412-5419. PMID: 34150138; PMCID: PMC8205653.
- Iversen, L., Fielding, S., Lidegaard, Ø. y Hannaford, P. C. (2020). Contemporary hormonal contraception and risk of endometrial cancer in women younger than age 50: a retrospective cohort study of Danish women. *Contraception*. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2020.06.008>
- Kim, K. R., Lax, S., Lazar, A., Longacre, T., Malpica, A., Matías-Guiu, X., et al. (2020). Tumores del cuerpo uterino. En Comité editorial de clasificación de tumores de la OMS. *Tumores genitales femeninos* (5ª ed., pp. 245–308). Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer.
- Mittermeier, T., Farrant, C. y Wise, M. R. (2020). Levonorgestrel-releasing intrauterine system for endometrial hyperplasia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012658.pub2>
- Nooh, A. M., Abdeldayem, H. M., Girbash, E. F., Arafa, E. M., Atwa, K. y Abdel-Raouf, S. M. (2015). Depo-Provera Versus Norethisterone Acetate in Management of Endometrial Hyperplasia Without Atypia. *Reproductive Sciences*, 23(4), 448–454. <https://doi.org/10.1177/1933719115623643>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *GLOBOCAN 2020: Incidencia, mortalidad y prevalencia estimadas del cáncer a nivel mundial en 2020*. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/24-Corpus-uteri-fact-sheet.pdf>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A. y Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249.

Anticoncepción y Cáncer Cervical

*Edgar Jacinto Rivera Ruiz
Ibeth Samanda Romero Escuntar*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Entender la relación entre los métodos anticonceptivos y el riesgo de cáncer de cérvix.
- Familiarizarse con los mecanismos biológicos que podrían estar implicados en la relación entre la anticoncepción y el cáncer de cérvix.
- Comprender cómo ciertos métodos anticonceptivos podrían influir en el desarrollo o la prevención del cáncer de cérvix, proporcionando así una base científica para la toma de decisiones informada.

Definición de la Patología

El cáncer cervical se origina en las células que revisten el epitelio del cuello uterino, tanto en el exocérvix –epitelio escamoso– como en el endocérvix –epitelio glandular–. La infección persistente por un virus del papiloma humano (VPH) oncogénico constituye el factor de riesgo más importante para el desarrollo de una lesión cancerosa en cuello uterino, sin embargo, se han identificado otros factores que contribuyen en este proceso como el inicio temprano de las relaciones sexuales, embarazos tempranos, multiparidad, conductas sexuales inseguras –tanto de la mujer como de su pareja– condiciones nutricionales deficientes y el tabaquismo. Algunos trabajos de investigación relacionan el uso de anticonceptivos orales combinados por tiempo prolongado con un mayor riesgo de desarrollo de cáncer cervical (Meites, et al., 2021).

Relación entre Anticoncepción e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)

Desde la década de los 60, el número de mujeres usuarias de métodos anticonceptivos ha crecido de manera exponencial; incluso un buen número de pacientes los usan con fines no anticonceptivos, como por ejemplo para el manejo de la dismenorrea y del sangrado irregular, como tratamiento en el síndrome de ovario poliquístico e incluso para evitar el contagio de infecciones de transmisión sexual.

Existen múltiples métodos anticonceptivos y no hay un consenso sobre cuál de ellos es el mejor. Para elegir un método anticonceptivo es importante considerar las condiciones individuales de cada paciente y las preferencias de cada pareja.

En la adolescencia, el método más usado parece ser el preservativo masculino, seguido de los anticonceptivos orales combinados, el anillo vaginal, el parche transdérmico y los métodos de larga duración; en tanto que, en mujeres mayores, con una relación estable, el método más solicitado es la esterilización quirúrgica, los inyectables de depósito, los anticonceptivos orales combinados y el dispositivo intrauterino (DIU).

Varios estudios muestran alguna relación entre ciertos anticonceptivos e ITS, incluido el VPH. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta el patrón de comportamiento de las mujeres usuarias de anticonceptivos; quienes, al sentirse protegidas frente a un potencial embarazo, dejan de lado la prevención, lo cual puede conllevar a contactos sexuales inseguros sin protección (Rodríguez et al., 2022).

Epidemiología

Según los datos publicados por el Globocan en el 2020, el cáncer de cuello uterino ocupa el cuarto lugar en el mundo en incidencia, con 604.127 nuevos casos y también el cuarto lugar en mortalidad, con 341.831 muertes por esta causa. En Ecuador, según la misma fuente, el cáncer de cuello uterino ocupa el segundo lugar en incidencia, con 1534 nuevos casos y segundo lugar en mortalidad, con 813 muertes por esta causa, situación similar se observa en otros países en vías de desarrollo (GLOBOCAN-OMS, 2020).

Condiciones Particulares de los Diferentes Métodos Anticonceptivos en Relación con el Cáncer Cervical

Métodos de Barrera

Los métodos anticonceptivos de barrera establecen, como su nombre lo indica, una barrera física entre la vagina y el pene, impidiendo de esta manera el contacto directo con el eyaculado y las secreciones vaginales. Es así, que se considera que estos métodos cumplen un doble objetivo, tanto en la prevención de un embarazo como de potenciales contagios con ITS.

Existen diferentes dispositivos diseñados como anticonceptivos de barrera, preservativo masculino, preservativo femenino, diafragmas, capuchones cervicales, etc. Sin embargo, en nuestro medio, solo se utiliza el preservativo y en especial el preservativo masculino, que consiste en una funda de látex que cubre el pene y el preservativo femenino que es de poliuretano y se adapta a las paredes vaginales (Sociedad Española de Contracepción, 2018).

Preservativo e Infección por VPH

Antes de las vacunas, el preservativo constituía el único método que ofrecía una prevención primaria contra la infección por VPH, con significativa reducción de esta.

Se han presentado resultados discordantes en cuanto a la asociación entre el uso de preservativo y la reducción de la transmisión del VPH, unos trabajos la confirman, en tanto que otros no. Algunos trabajos concluyen que el preservativo protege contra el desarrollo de lesiones derivadas como verrugas genitales, lesiones intraepiteliales e incluso cáncer cervicouterino, pero no frente a la infección misma. Incluso se ha afirmado que el uso de preservativo luego de un tratamiento escisional por neoplasia intraepitelial previene la recurrencia de la lesión y la expresión de los biomarcadores de VPH (Yamamoto et al., 2018, Gebeyehu et al., 2020, Valasoulis et al., 2022).

Es importante considerar que la infección por VPH abarca toda el área genital y no solamente los sitios cubiertos por el preservativo, por lo que su efecto de barrera podría no ser completo y por tanto susceptible de infección. Además, su eficacia depende de su uso correcto, esto hace

difícil estimar sus efectos en términos de práctica real, pero se calcula que la disminución del riesgo de infección por VPH está en alrededor del 69 a 70% (Nielson et al., 2010).

Por último, es importante recomendar que se brinde una adecuada información, en especial a los adolescentes, respecto al riesgo de transmisión de ITS en general y en especial de VPH y explicar que el uso correcto del preservativo como método sencillo y eficaz para su prevención redundará en una disminución de la carga de infección y consecuente disminución de lesiones vulvares, lesiones intraepiteliales y cáncer cervicouterino (Valasoulis et al., 2022).

Anticonceptivos Orales Combinados y su Relación con la Persistencia de Infección por VPH y Cáncer de Cuello Uterino

Desde la aparición en la década de los 60s de la primera píldora anticonceptiva, llamada Enovid (mestranol y noretinodrel) aprobada por la FDA (Maitre, 2013), millones de mujeres en el mundo usan los anticonceptivos combinados orales (ACO). En el 2019, se estimó que 151 millones de mujeres en edad reproductiva utilizaban ACO, pero las 2/3 partes de esta población estaban localizadas fuera de Europa, Norteamérica, Australia y Nueva Zelanda; es decir, en países donde no cuentan con programas de atención integral para vacunación contra VPH, ni tamizaje de cáncer de cérvix (Iversen et al., 2021); esta circunstancia ha permitido que se desarrollen varios estudios que permitan establecer si existe relación entre uso de ACO e infección por el virus del VPH y progresión a cáncer de cuello uterino (Anastasiou et al., 2021).

Los ACO están compuestos por estrógenos y progestágenos, el estrógeno más común utilizado en este tipo de anticonceptivo es el etinilestradiol (estrógeno sintético), que en las presentaciones actuales tienen dosis bajas < 35 µg, pero también existen preparados que contienen valerato de estradiol y 17β-estradiol, que aparentemente minimizan los efectos secundarios (AEPCC 2018).

En relación con los progestágenos, pueden ser sintéticos y se utilizan solos o en combinación con estrógenos y según su origen pueden ser **(Tabla 1)**:

Tabla 1. Clasificación de los progestágenos según su origen

Derivados de:	Progestágeno	Efecto
17-Hidroxiprogesterona	Acetato de Ciproterona Medroxiprogesterona Clormadinona	Antiandrogénico
19-Nortestosterona	1er Generación: Linestrenol 2da Generación: Levonorgestrel 3era Generación: Desogestrel Gestodeno	Poco potente antiandrogénico Más potentes y menos androgénicos
Espironolactona	Drospirenona	

Nota: Adaptado de: De la Fuente (2019).

Relación entre ACO e Infección por VPH

Establecer si el uso de ACO tiene una relación con la persistencia del virus del VPH y la progresión a cáncer de cérvix es una de las interrogantes que se han planteado varios estudios epidemiológicos y hasta el momento los datos no son del todo concluyentes al respecto; sin embargo, aquí se revisan algunas hipótesis que tratan de explicar la fisiopatología de este fenómeno.

El cérvix representa la parte fibromuscular del útero y las hormonas tanto endógenas como exógenas actúan sobre la zona de transformación, tornándola más susceptible a la infección por VPH. Por ejemplo, los estrógenos pueden actuar sobre el genoma del virus, estimulando la maquinaria viral, es decir, promueven la expresión de las oncoproteínas virales E6 y E7 del VPH 16; estimulando de esta manera la degradación de genes supresores de tumores como p53 y Rb, respectivamente, lo que conduce a mutaciones y favorece la proliferación celular desregulada y como consecuencia la progresión a cáncer de cérvix (Ramachandran, 2017; Iversen et al., 2021).

Además, se ha involucrado al metabolismo de los estrógenos con la transcripción del genoma viral, ya que dicho mecanismo podría activar receptores estrogénicos α ($Er\alpha$) y favorecer la progresión; sin embargo, son estudios realizados en roedores (Son et al., 2014). En cuanto a los progestágenos, podrían aumentar la transcripción viral del VPH (Iversen et al., 2021).

Otro dato para considerar es que la inmunidad local podría verse afectada por la presencia de hormonas exógenas, ya que estudios realizados por Volpato et al, 2018, mencionan que durante el tiempo en que no se toma los ACO, antes de iniciar un nuevo blíster, se ha evidenciado niveles bajos de IgG e IgA, lo que predispondría a mayor riesgo de ITS (Volpato et al., 2018). Esto, sumado a que el virus del VPH es epiteliotrófico, es decir, que puede permanecer en forma episomal no integrado al genoma del huésped, o integrado al genoma; lo que ocasionaría una pobre eliminación del virus, persistencia viral y lesiones premalignas (Iversen et al., 2021; Wright et al., 2023).

Los estudios actuales, realizados hasta el momento, muestran una asociación ligeramente mayor en función del tiempo (>5 años), entre mujeres usuarias de AOC y el riesgo de desarrollo de lesiones premalignas, persistencia del virus y progresión a cáncer cervicouterino; sin embargo, una vez discontinuado el uso del ACO, las usuarias retornan a su riesgo personal en función de los otros factores de riesgo. Esto fue demostrado por la Agencia Internacional para el Estudio del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), pero vale la pena mencionar que fueron conclusiones realizadas en base a estudios retrospectivos de casos y controles (Roura et al., 2016).

Anticonceptivos Hormonales Combinados no Orales y Cáncer de Cuello Uterino

Anillo Vaginal

Buscando mejorar la aceptabilidad de las usuarias y evitar el primer paso hepático, se han considerado otros tipos de anticonceptivos como anillos vaginales, que son sistemas de liberación sostenida de hormonas; que disminuyen la exposición hormonal sistemática, favoreciendo condiciones farmacocinéticas más estables (AEPCC, 2018; Lethaby et al., 2019).

Parche Transdérmico

El uso de parches anticonceptivos se ha considerado como una alternativa eficaz y muy conveniente, ya que facilita el cumplimiento por parte de las usuarias, en comparación con los ACO. Están compuestos por 6 mg de norelgestromina y 600 mg de etinilestradiol, se usa 1 parche cada semana de forma consecutiva por 3 semanas y una semana de descanso. Esto permite que, tras la aplicación del primer parche, los niveles hormonales en sangre se eleven paulatinamente durante un periodo de 48 a 72 horas (Parasrampur et al., 2020).

Ambos métodos son de aparición reciente, por ende, no se cuenta con estudios epidemiológicos acerca de su relación con el virus del VPH, sin embargo, al ser sus componentes hormonales, se deberían tomar en cuenta las consideraciones mencionadas para los ACO (Iversen et al., 2021).

Anticonceptivos de Solo Gestágenos y Cáncer de Cuello Uterino

Una opción importante como método anticonceptivo, especialmente para mujeres que por su condición médica no pueden usar estrógenos, son los anticonceptivos a base de progesterona sola. Esta circunstancia evita que se presenten los efectos secundarios derivados de los estrógenos, sobre todo el riesgo trombótico. Dentro de este tipo de anticonceptivos están la minipíldora (desogestrel), la píldora de solo progestina (drospirenona), los inyectables (acetato de medroxiprogesterona) y el implante subdérmico (etonogestrel). No hay muchos estudios sobre el uso de progestágenos solos y el riesgo de desarrollar cáncer de cérvix, pero un estudio de cohorte realizado en Dinamarca (1995-2014), utilizando la información reportada por las usuarias de métodos anticonceptivos determinó que las usuarias de anticonceptivos tienen un RR de 1.30 (IC del 95% 1,20-1,42) en comparación a las no usuarias de métodos anticonceptivos; pero más a favor de los combinados orales, antes que los progestágenos solos (Iversen et al., 2021). No existen estudios científicos robustos que claramente determinen si existe riesgo de asociación entre los anticonceptivos de solo gestágenos y cáncer de cérvix. En una revisión sistemática se estudió el uso de progestágenos inyectables (acetato de medroxiprogesterona de depósito), encontrándose un ligero incremento de NIC 3, mientras que, con los implantes subdérmicos en este mismo estudio, no se encuentra asociación (Anastasiou et al., 2021).

Dispositivos Intrauterinos

La asociación entre el uso de DIU y el riesgo de cáncer de cérvix aún no se ha establecido, los estudios epidemiológicos realizados en diferentes países son inconsistentes en este tema; lo que se conoce es que DIU disminuye el riesgo de cáncer de endometrio, pero su relación con cáncer de cérvix todavía sigue en estudio. Castellsagué et al. (2011) analizaron 26 estudios realizados sobre este tema y concluyeron que el DIU no varía el riesgo de infección por VPH, pero sí puede influir sobre el riesgo de progresión a cáncer de cérvix. Las mujeres que utilizaron DIU de Cobre tuvieron la mitad de riesgo de progresión hacia cáncer de cérvix que aquellas que nunca lo usaron y este efecto protector es tanto para epitelio escamoso como glandular (Castellsagué et al., 2011).

El DIU de Cobre se incluye entre los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración (LARCS, por sus siglas en inglés), cuyo mecanismo de acción está asociado con la inflamación del tracto genital, además podrían alterar la historia natural de la infección por VPH; sin embargo, esto no sería consecuente con el DIU-LNG, cuya principal acción es antiinflamatoria, lo que podría generar persistencia. Averbach et al. no encontraron diferencia estadísticamente significativa entre la infección por el VPH y la persistencia con el uso de DIU, por ende, los estudios al respecto son contradictorios (Averbach et al., 2018).

Perlas Médicas

- Una adecuada información, en especial a los adolescentes, respecto al riesgo de transmisión de ITS en general y en especial de VPH y el uso correcto del preservativo como método sencillo y eficaz para su prevención, redundará en una disminución de la carga de infección y consecuente disminución de lesiones vulvares, lesiones intraepiteliales y cáncer cérvico uterino
- Los estudios actuales muestran una asociación ligeramente mayor en función del tiempo (> 5 años) entre mujeres usuarias de ACO y el riesgo de desarrollo de lesiones premalignas, persistencia del virus y progresión a cáncer cervicouterino, sin embargo, una vez discontinuado el uso del ACO, las usuarias retornan al riesgo promedio, en función de los otros factores de riesgo.

- El uso de DIU no aumenta el riesgo de infección por VPH, pero sí puede influir sobre el riesgo de progresión a cáncer de cérvix

Bibliografía

- AEPCC. (2018). *Métodos Anticonceptivos y Vph*. Coordinador: Quílez J. Autores: Bosch J.M., Serrano J.R., González J.V., Lobo P., López-Arregui E., Quesada M., Ramón y Cajal J.M., Vanrell C. Revisores externos: Andía D., del Pino M., Torné. *Publicaciones AEPCC, 1-47*. ISBN 978-84-09-06630-8 Copyright@ AEPCC 2018.
- Anastasiou, E., McCarthy, K. J., Gollub, E. L., Ralph, L., van de Wijgert, J. H. H. M. y Jones, H. E. (2022). The relationship between hormonal contraception and cervical dysplasia/cancer controlling for human papillomavirus infection: A systematic review. *Contraception, 107*, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.10.018>
- Averbach, S., Silverberg, M. J., Leyden, W., Smith-McCune, K., Raine-Bennett, T. y Sawaya, G. F. (2018). Recent intrauterine device use and the risk of precancerous cervical lesions and cervical cancer. *Contraception*. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2018.04.008>
- Castellsagué, X., Díaz, M., Vaccarella, S., de Sanjosé, S., Muñoz, N., Herrero, R.,... Bosch, F. X. (2011). Intrauterine device use, cervical infection with human papillomavirus, and risk of cervical cancer: A pooled analysis of 26 epidemiological studies. *Lancet Oncol, 12*(11), 1023-1031. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70223-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70223-6)
- De la fuente, N. (2019). *Anticonceptivos Hormonales una visión fisiológica*. Universidad de Sevilla Facultad de Farmacia.
- Gebeyehu, N. A., Chanko, K. P. y Yesigat, Y. M. (2020). Factors Associated with Condom Use Self-Efficacy Among Preparatory School Students in Sodo Town, Southern Ethiopia 2020: A Cross-Sectional Study. *HIV AIDS (Auckl), 12*, 363-371. <https://doi.org/10.2147/HIV.S256683>
- International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. (2007). Cervical cancer and hormonal contraceptives: Collaborative reanalysis of individual data for 16,573 women with cervical cancer and 35,509 women without cervical cancer from 24 epidemiological

studies. *Lancet*, 370(9599), 1609-1621. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61684-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61684-5)

Iversen, L., Fielding, S., Lidegaard, Ø. y Hannaford, P. C. (2021). Contemporary hormonal contraception and cervical cancer in women of reproductive age. *Int J Cancer*. <https://doi.org/10.1002/ijc.33585>

Lethaby, A., Wise, M. R., Weterings, M. A., Bofill Rodriguez, M. y Brown, J. (2019). Combined hormonal contraceptives for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev*, 2(2), CD000154. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000154.pub3>

Maitre, S. (2013). History of oral contraceptive drugs and their use worldwide. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27(1), 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2012.11.004>

Meites, E., Gee, J., Unger, E., & Markowitz, L. (2021). *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, Cdc*. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hpv.html>

Londoño, B., Opina, M., Muñoz, N., Burgos, G., Osorio, L., López, J.,... Noguera, A.

Nielson, C. M., Harris, R. B., Nyitray, A. G., Dunne, E. F., Stone, K. M. y Giulano, A. R. (2010). Condom use in prevention of Human Papillomavirus Infections and cervical neoplasia: Systematic review of longitudinal studies. *J Infect Dis*, 202(2), 445-451.

GLOBOCAN-OMS. (2020). *Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2020. Cervical Cancer Fact Sheet*. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-Uteri-fact-sheet.pdf>

Parasrampur, D. A., Vaughan, S., Ariyawansa, J., Swinnen, A., Natarajan, J., Rasschaert, F.,... Fonseca, S. (2020). Comparison of a transdermal contraceptive patch with a newly sourced adhesive component versus EVRA patch: A double-blind, randomized, bioequivalence and adhesion study in healthy women. *Contraception*, 101(4), 276-282. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2019.12.012>

- Ramachandran, B. (2017). Functional association of oestrogen receptors with HPV infection in cervical carcinogenesis. *Endocr Relat Cancer*, 24(4), R99-R108. <https://doi.org/10.1530/ERC-16-0571>
- Rodríguez, L., Ortíz, E., Sarmiento, X. y Regalado, J. (2022). Relación entre los principales serotipos de Virus de Papiloma Humano-VPH, cáncer cervicouterino y métodos de planificación. *Scientific & Education Medical Journal*, 6(2).
- Roura, E., Travier, N., Waterboer, T., de Sanjosé, S., Bosch, F. X., Pawlita, M.,... Castellsagué, X. (2016). The Influence of Hormonal Factors on the Risk of Developing Cervical Cancer and Pre-Cancer: Results from the EPIC Cohort. *PLoS One*, 11(1), e0147029. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147029>
- Sociedad Española de Contracepción. (2018). *Encuesta Anticoncepción 2018*. Disponible en: http://hosting.sec.es/descargas/OBS_EncuestaAnticoncepcion2018.pdf
- Son, J., Park, J. W., Lambert, P. F. y Chung, S. H. (2014). Requirement of estrogen receptor alpha DNA-binding domain for HPV oncogene-induced cervical carcinogenesis in mice. *Carcinogenesis*, 35(2), 489-496. <https://doi.org/10.1093/carcin/bgt350>
- Valasoulis, G., Michail, G., Pouliakis, A., Androutsopoulos, G., Panayiotides, I. G., Kyrgiou, M.,... Paraskevaidis, E. (2022). Effect of Condom Use after CIN Treatment on Cervical HPV Biomarkers Positivity: Prolonged Follow Up Study. *Cancers (Basel)*, 14(14), 3530. <https://doi.org/10.3390/cancers14143530>
- Volpato, L. K., Siqueira, I. R., Nunes, R. D. y Piovezan, A. P. (2018). Association between Hormonal Contraception and Injuries Induced by Human Papillomavirus in the Uterine Cervix. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 40(4), 196-202. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1642603>
- Wright, J., Goff, B., Chakrabarti, A. y Cervical intraepithelial neoplasia: Management Update July 2023.
- Yamamoto, N., Ejima, K. y Nishiura, H. (2018). Modelling the impact of correlations between condom use and sexual contact pattern on the dynamics of sexually transmitted infections. *Theor Biol Med Model*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.1186/s12976-018-0078-9>

Anticoncepción y Patología Mamaria Benigna

*Hugo Marcelo Garzón Ávila
Fedra Daniela Vela Merino*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Identificar las principales patologías mamarias benignas.
- Comprender el impacto de los anticonceptivos en las principales patologías mamarias benignas.

Definición de Patología Mamaria Benigna

El término enfermedad mamaria benigna engloba un grupo heterogéneo de lesiones mamarias no malignas (Weaver y Stuckey, 2022).

La patología de la mama se puede clasificar según su síntoma principal, los más comunes son:

- Dolor: la mastalgia o mastodinia es el dolor relacionado con la glándula mamaria que ocurre espontáneamente o en respuesta al tacto (Stachs et al., 2019). Puede ser cíclico (relacionado con la menstruación) o no cíclico. Un 1.6% de pacientes con mastodinia será diagnosticada de cáncer de mama (Weaver y Stuckey, 2022). Puede ser necesario acudir a métodos de imagen como mamografía o ultrasonido mamario para determinar la etiología del dolor (Altintas y Bayrak, 2018).
- Tumoración: dado que puede tratarse de un cáncer, es necesario hacer un correcto diagnóstico. La tumoración mamaria benigna más común es el fibroadenoma (Weaver y Stuckey, 2022).
- Secreción: la secreción mamaria suele ser síntoma de un problema subyacente. Puede haber varios tipos de secreción por la mama:

- Galactorrea: Secreción similar a la leche.
- Telorrea: Líquido amarillento u oscuro.
- Telorragia: Secreción francamente hemática.

La asociación de secreción con cáncer de mama es del 1%, sin embargo, aumenta la probabilidad en casos de secreción unilateral, hemática, asociada a masa mamaria y en mayores de 40 años (Weaver y Stuckey, 2022). Cuando la secreción es unilateral, especialmente por un orificio, hay que descartar una patología mamaria subyacente (Weaver y Stuckey, 2022).

La secreción bilateral-pluriorifical, blanca o transparente, suele darse por alguna endocrinopatía como disfunción tiroidea o hiperprolactinemia. Un pico de prolactina puede inducir galactorrea de varios meses de duración, por lo que el nivel de prolactina puede ser normal al momento de la consulta. Una mujer puede presentar galactorrea fisiológica hasta 6 meses posteriores a discontinuar el periodo de lactancia (Weaver y Stuckey, 2022). La galactorrea también puede estar causada por antagonistas de la dopamina como antidepressivos tricíclicos o inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (Stachs et al., 2019).

En todos los casos de secreción mamaria se requiere un diagnóstico y tratamiento de la patología causante que no suele interferir con la elegibilidad del método anticonceptivo, por lo que no se tratará en este capítulo.

Epidemiología de la Patología Mamaria Benigna

Se calcula que el 3% de las consultas de mujeres en medicina general corresponde a síntomas mamarios (Stachs et al., 2019). Por otro lado, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de mama es el tipo de neoplasia más común; en el 2020 correspondió al 24.5% de todos los tipos de cáncer femenino (Bray et al., 2020). Por esta razón, los cambios mamarios ocasionan ansiedad en las mujeres y requieren un manejo apropiado. Los cambios mamarios benignos son más comunes en mujeres en edad fértil, alcanzando su punto máximo entre los 30 y los 50 años (Stachs et al., 2019).

La mastalgia de etiología desconocida es el síntoma mamario más común en las mujeres, la prevalencia reportada varía del 16 al 59% en diferentes poblaciones (Bolat et al., 2022).

Los fibroadenomas son los tumores benignos más comunes de la mama, su prevalencia estimada es del 25% en las mujeres (Stachs et al., 2019).

Impacto de la Anticoncepción vs. Embarazo en Patología Mamaria Benigna

Durante el embarazo y la lactancia hay cambios mamarios importantes. Existe una proliferación glandular significativa, lo que ocasiona alteración en la composición de los tejidos glandular, adiposo, de tejido conectivo y vascular, que puede aumentar hasta en un 180%. Estos cambios dificultan la evaluación clínica y radiológica de las mamas (Kulkarni, 2020).

La mastodinia cíclica puede resolverse con un evento hormonal como el embarazo o la menopausia (Winkler et al., 2001).

Los fibroadenomas pueden aumentar de tamaño durante el embarazo, debido a esto pueden presentar espacios quísticos, aumento de la vascularidad e incluso necrosis central. En casos sospechosos puede requerirse una biopsia (Kulkarni, 2020). La anticoncepción hormonal no empeora la patología mamaria benigna y no está contraindicada en tales casos (Chen et al., 2022; ElSherif y Valente, 2022; Estevão et al., 2007; Marzieh Haghbeen, Elham rafe, Navid Kalani, 2022; Regidor y Colli, 2022; Sun et al., 2020).

Tipo de Anticoncepción Sugerida en Patología Mamaria Benigna: Beneficios, Precauciones, Anticoncepción Contraindicada

La anticoncepción en mujeres con patología mamaria benigna no está limitada por la condición de las mamas y deben usarse los criterios de elegibilidad, acorde al perfil médico de la paciente.

Mecanismo de Acción del Anticonceptivo en relación con la Patología Mamaria Benigna

Mastodinia: La mastalgia cíclica se debe a la estimulación hormonal del parénquima mamario, particularmente al final de la fase lútea del ciclo menstrual (Winkler et al., 2001). Estudios experimentales y clínicos han demostrado que del desarrollo de la mastodinia se asocia

a deficiencia relativa o absoluta de progesterona o a predominancia de actividad estrogénica a nivel de parénquima mamario (Winkler et al., 2001). Por lo que la estabilización de niveles hormonales lograda con anticonceptivos hormonales podría mostrar un beneficio en las mujeres con dolor mamario.

Masas mamarias benignas: El mecanismo de acción del factor protector de los anticonceptivos orales no está claro, pero hay varias teorías. La retroalimentación negativa hipofisaria puede ocasionar una inhibición de la proliferación de células mamarias, que normalmente ocurre en la primera mitad de un ciclo menstrual ovulatorio. Otra teoría ha establecido que el etinilestradiol puede estimular factores inhibidores en el epitelio mamario (Ayu Maghfira Nida Putri, Sjahjenny Mustokoweni, 2019).

Beneficios no Anticonceptivos en Patología Mamaria Benigna

Mastodinia: Se evaluó el impacto del uso dos progestinas (desogestrel y drospirenona) como método de planificación familiar en la mastodinia. Evidenciaron que 55.8% de mujeres presentó alivio del dolor tras seis meses de seguimiento (Regidor y Colli, 2022). Se han estudiado varias formas de progesterona para el tratamiento de la mastalgia. Un 66 a 80% de pacientes reporta mejoría del dolor mamario con progesterona micronizada (ElSherif y Valente, 2022).

La mastodinia puede ser un efecto adverso de algunos anticonceptivos hormonales combinados con una incidencia del 2.3% con etinilestradiol más drospirenona (Sun et al., 2020) o del 4% con estetrol más drospirenona (Chen et al., 2022).

Fibroadenoma: El uso de medicamentos hormonales no se asocia con la posibilidad de desarrollar masas mamarias benignas (Marzieh Haghbeen, Elham rafie, Navid Kalani, 2022). Un ensayo clínico controlado doble ciego evaluó la actividad proliferativa del fibroadenoma de mama por mediciones de ultrasonido, evidenciando una disminución del diámetro del fibroadenoma entre las pacientes que tomaron etinilestradiol más levonorgestrel (Estevão et al., 2007).

Un estudio de cohorte longitudinal evaluó la evolución radiológica en 5 años de los fibroadenomas múltiples (FAM) y la influencia de

diferentes factores en esta evolución en 72 mujeres (Grouthier et al., 2020). Evidenciaron que el uso de progestágenos ($P < 0,001$), en particular el linestrenol ($P < 0,0001$), tuvo un efecto beneficioso sobre la evolución de los FAM.

La anticoncepción en mujeres con fibroadenomas mamarios debe basarse en sus indicaciones médicas.

Perlas Médicas

- La patología mamaria benigna es un grupo heterogéneo de lesiones mamarias, las más comunes son la mastodinia, fibroadenomas mamarios y secreción mamaria.
- La patología mamaria benigna por sí sola no contraindica ningún tipo de anticoncepción, por lo que en estas pacientes el método de planificación familiar debe elegirse según el perfil médico.

Bibliografía

- Altıntaş, Y., & Bayrak, M. (2018). Evaluation of 1294 Female Patients with Breast Pain: A Retrospective Study. *Advances in Therapy*, 35(9), 1411–1419. <https://doi.org/10.1007/s12325-018-0769-y>
- Ayu Maghfira Nida Putri, Sjahjenny Mustokoweni, E. (2019). Oral Contraception Use in Benign Breast Tumor Patients in Dr. Soetomo General Academic Hospital. *Health Notions*, 3(12), 467–470.
- Bolat, H., Aşçı, Ö., Kocaöz, S. y Kocaöz, S. (2022). Noncyclical and cyclical mastalgia in Turkish women: Prevalence, risk factors, health-care seeking and quality of life. *Health Care for Women International*, 43(1–3), 160–175. <https://doi.org/10.1080/07399332.2021.1887194>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A. y Jemal, A. (2020). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>

- Chen, M. J., Jensen, J. T., Kaunitz, A. M., Achilles, S. L., Zatik, J., Weyers, S., Piltonen, T., Suturina, L., Apolikhina, I., Bouchard, C., Archer, D. F., Jost, M., Foidart, J.-M. y Creinin, M. (2022). Tolerability and safety of the estetrol/drospirenone combined oral contraceptive: Pooled analysis of two multicenter, open-label phase 3 trials. *Contraception*, 116, 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2022.10.004>
- ElSherif, A. y Valente, S. A. (2022). Management of Mastalgia. *The Surgical Clinics of North America*, 102(6), 929–946. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2022.06.001>
- Estevão, R. A. F., Nazário, A. C. P. y Baracat, E. C. (2007). Effect of oral contraceptive with and without associated estriol on ultrasound measurements of breast fibroadenoma: randomized clinical trial. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista de Medicina*, 125(5), 275–280. <https://doi.org/10.1590/s1516-31802007000500005>
- Grouthier, V., Chakhtoura, Z., Tejedor, I., Badachi, Y., Goffin, V. y Touraine, P. (2020). Positive association between progestins and the evolution of multiple fibroadenomas in 72 women. *Endocrine Connections*, 9(6), 570–577. <https://doi.org/10.1530/EC-20-0012>
- Kulkarni, D. (2020). Clinical Presentations of Breast Disorders in Pregnancy and Lactation. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1252, 33–39. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41596-9_5
- Marzieh Haghbeen, Elham rafie, Navid Kalani, M. G. (2022). Demographic characteristics and number of months of taking hormonal contraceptive pills in women with fibroadenoma. *Pars Journal of Medical Sciences.*, 20(1), 8–13.
- Regidor, P.-A. y Colli, E. (2022). The progestin-only pills drospirenone 4 mg and desogestrel 0.075 mg as an option for the management of dysmenorrhea and mastodynia. *Gynecological Endocrinology: The Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 38(11), 978–982. <https://doi.org/10.1080/09513590.2022.2134339>

- Stachs, A., Stubert, J., Reimer, T. y Hartmann, S. (2019). Benign Breast Disease in Women. *Deutsches Arzteblatt International*, 116(33–34), 565–574. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0565>
- Sun, X., Qian, F., He, Y., Gu, X. y Di, W. (2020). Safety and Efficacy of Combined Oral Contraceptive Ethinyl Estradiol/Drospirenone (YAZ) in Chinese Women: A Single-Arm, Open-Label, Multicenter, Post-Authorization Study. *Advances in Therapy*, 37(2), 906–917. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01210-2>
- Weaver, M. y Stuckey, A. (2022). Benign Breast Disorders. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 49(1), 57–72. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2021.11.003>
- Winkler, U. H., Schindler, A. E., Brinkmann, U. S., Ebert, C. y Oberhoff, C. (2001). Cyclic progestin therapy for the management of mastopathy and mastodynia. *Gynecological Endocrinology : The Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 15 Suppl 6, 37–43. <https://doi.org/10.1080/gye.15.s6.37.43>

Anticoncepción y Cáncer de Mama

*René Danilo Salazar Molina
Andrea Stephania Salazar Chiriboga*

Objetivos de Aprendizaje:

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Comprender la relación entre el uso de métodos anticonceptivos y el riesgo de cáncer de mama.
- Conocer el impacto de los diferentes tipos de anticonceptivos hormonales en la incidencia de cáncer de mama.
- Tomar decisiones informadas sobre la elección de métodos anticonceptivos, considerando los factores de riesgo específicos para el cáncer de mama.

Definición de la Patología

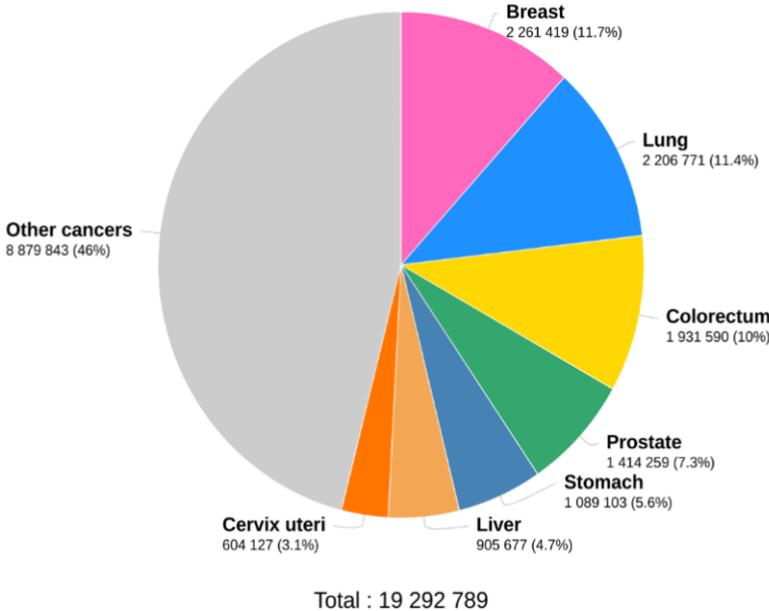
El cáncer de mama es el segundo en frecuencia de la estadística mundial y es el primer cáncer en frecuencia de la mujer, con 11.7% del total nuevos casos; sin embargo, ocupa el quinto lugar en mortalidad, con un 6.9% (González, 2008; GLOBOCAN-WHO, 2020) (**Figuras 1 y 2**). Esto se debe al avance de los métodos diagnósticos, los programas de screening radiológico con interpretación mediante el sistema BIRADS (*Breast Imagin Reporting and Data System*) y la clasificación biomolecular por técnica de inmunohistoquímica en tumores:

- Luminal A. Tienen receptores hormonales positivos E y P, HER2 negativo Ki-67 menor al 14%, son los de mejor pronóstico y los más frecuentes a nivel internacional, con el 67%. En una muestra en el Ecuador (Hospital Metropolitano), es el segundo, con el 25%, siendo el primero el B, con un 58% (Merino et al., 2020).

- Luminal B HER2 negativos con RE positivo y con uno de los siguientes: Ki-67 alto o RP negativo y Luminal B HER2 positivo con cualquier valor de Ki-67 y cualquier valor de RP.
- HER2: HER2 Positivo (no luminal), con RE y RP negativos.
- Símil basal o Triple negativo y sus variantes actuales.

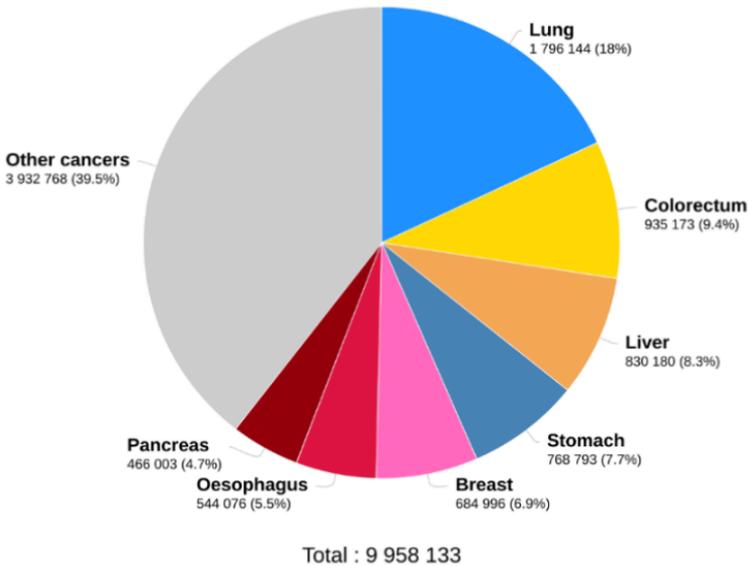
Además, los exámenes genéticos de riesgo BRCA 1 y 2, Oncotype DX, MammaPrint, Prosigna, EndoPredict, Breast Cancer Index, entre otros (Merino et al., 2020), han permitido el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado (Dayes et al., 2023; González y Noblía, 2016; Merino et al., 2020).

Figura 1. Incidencia mundial de cáncer de mama (año 2020)



Nota: Tomado de: (GLOBOCAN-WHO, 2020).

Figura 2. Número de muertes por diferentes tipos de cáncer (año 2020)

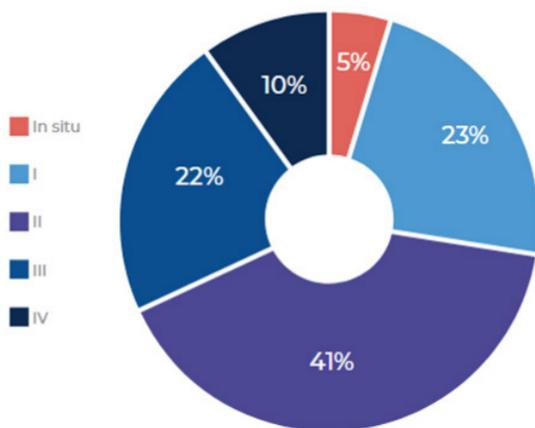


Nota: Tomado de: (GLOBOCAN-WHO, 2020).

Impacto Anticonceptivo en el Cáncer de Mama

En el análisis de este tema se debe tener presente que la población mundial ha aumentado y por ende las personas mayores de 65 años, lo que hace que la incidencia del cáncer de mama haya aumentado también. Sin embargo, la detección del cáncer de mama en el mundo y en el Ecuador en etapas tempranas ha mejorado, con la consecuente disminución de la mortalidad (**Figura 3**).

Figura 3. Cifras de cáncer de mama según estadio TNM. Residentes en Quito, 2015 - 2019



Nota: Tomado de: (Registro Nacional de Tumores, 2023).

Es conocida, además, la influencia de las hormonas en varias de las etapas de la vida de la mujer, como la menarca, el embarazo, lactancia y menopausia, siendo la hormona más estudiada el estrógeno, con su efecto mitótico sobre las células mamarias y actualmente también la progesterona. Encontrando un efecto regulador de los receptores para estradiol, actuando por tanto también como estimulante de las células mamarias (Harris et al., 2009).

Estos aspectos se han considerado como favorecedores de un efecto proliferativo tumoral, actuando los estrógenos en la síntesis de ADN y expresión de oncogenes, en la síntesis y expresión de RE en la división y proliferación de la célula precancerosa a cáncer, en el reclutamiento al pasar de fase G0 a fase G1, en la síntesis de EGF, TGF, PDGF A y B, IGF-1, en la activación de HER2, c-myc, c-fos, ras, el aumento de radicales libres y frenando la apoptosis, aumentando la catepsina D (González y Noblía, 2016; Harris et al., 2009).

La progesterona tiene también acción sobre la mitosis de la célula mamaria, aunque no todos los mecanismos están aún bien estudiados. Pero ha sido motivo de estudios actuales, en los que se ve que ejerce un papel importante en la estimulación RANK (Receptor Activador

de NF-kB) – RANKL (Receptor Activador de NF-kB Ligando) (Bonfiglio y Di Pietro, 2021; González y Noblía, 2016), regula el efecto mitótico del estrógeno, la acción tanto en la célula normal como en la menopáusica, actuando de manera tanto proliferativa como antiproliferativa y en la acción enzimática de la célula mamaria (Dayes et al., 2023; Fitzpatrick et al., 2023; González y Noblía, 2016).

Los anticonceptivos combinados orales (ACO) se encuentran entre los medicamentos más utilizados, debido a su eficacia como método reversible de planificación familiar. Sus efectos beneficiosos están bien documentados, pero muchos todavía se plantean dudas sobre una posible asociación entre el uso de ACO y el desarrollo del cáncer de mama especialmente (Lech y Ostrowska, 2006); debido al papel de las hormonas esteroideas sexuales en el desarrollo de los senos femeninos y carcinogénesis. Así como el impacto clínico de la anticoncepción hormonal oral sobre la glándula mamaria; esto mantiene el debate científico y plantea nuevas perspectivas futuras (Bonfiglio y Di Pietro, 2021).

Cuando se analiza el uso de los anticonceptivos hormonales hay que tomar en cuenta el factor hereditario y social que influyen en el riesgo de cáncer mama, incluyendo en estos la lactancia materna, la edad del primer parto, la paridad, dieta, nutrición, índice de masa corporal, actividad física, consumo de alcohol, exposición a varios agentes ambientales como plástico, fertilizantes, asbesto, entre otros, la situación reproductiva y menstrual, resumidos en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Factores de riesgo de cáncer de mama

FACTOR	RIESGO RELATIVO	ALTO RIESGO
Edad	5 – 10	Mayor de 60
Ubicación geográfica	5	Países desarrollados
Edad menarquia	1.2 – 3	Menarquia < 11 años
Edad menopausia	1.2 – 2	Menopausia después 54 a.
Edad primer parto	1.7 – 3	Mayor 30 años o nulípara
Historia familiar	>2	Primer grado, joven
Enfermedad benigna previa	1.9	Hiperplasia sin atipias
	4 – 5	Hiperplasia atípica
	16	Carcinoma lobulillar in situ

Tabla continua

Cáncer de otra mama	>4	
Grupo socioeconómico	2	Alto consumo de grasas
Peso Premenopáusica	0.7	IMC > 35
Peso Postmenopausia	1.2 - 2	IMC > 35
Consumo de alcohol	1.3	Ingesta excesiva
Exposición a radiación	3 - 5	Exposición anormal en niñas después de los 10 años
Contraceptivos orales	1.24	Uso actual
Terapia Hormonal	1.35	Uso por más de 10 años
Dietiletilbestrol	2	Uso durante el embarazo
Historia personal de cáncer	6.8	Cáncer ductal infiltrante
Historia familiar	3.3	Familiar 1er grado premenopáusica
Mutaciones genéticas	200	Heterocigoto BRCA 1 < 40 años

Nota: Adaptado de K McPherson, 2000; Singletary, 2003

Un nuevo estilo de vida en la mujer moderna ha aumentado el uso y por ende la exposición hormonal anticonceptiva en relación a la nunca usuaria. Ha iniciado su uso a edades tempranas y por largo tiempo, también se ha postergado su primer embarazo; el anticonceptivo hormonal se lo ha tomado como la medida más eficaz y reversible de planificación familiar, sin embargo, aún sigue preocupando la asociación entre los anticonceptivos combinados orales (ACO) y el cáncer de mama (Bonfiglio y Di Pietro, 2021; Lech y Ostrowska, 2006).

Una vez establecida la importancia de la acción hormonal en la glándula mamaria, es necesario establecer el riesgo real que la acción de los diferentes métodos anticonceptivos hormonales ejerce sobre esta glándula. Hay varios estudios con resultados muy similares o con poca diferencia, pese a que no son todos en poblaciones similares, la mayoría están dentro estos rangos, RR en 1.24 OR 1-15 IC 95%, con 1,06 (CI: 0,96.1,23), con el uso de menos de 1 año, frente a 1,38 (CI:

1,26.1,51) con más de 10 años de uso ($P = 0,002$) (Lech y Ostrowska, 2006; Mørch et al., 2017; Palacios et al., 2022).

Así mismo, se ha visto reducción del riesgo en pacientes que han dejado de usar hace 5 años, con un RR 1.16 y en las de 10 años a 1.07 (Bonfiglio y Di Pietro, 2021; Lech y Ostrowska, 2006; Palacios et al., 2022). Visto en términos absolutos, la incidencia es de 68 casos por 100 000 años-persona en comparación con 55 casos por 100 000 años de las no usuarias (Teal y Edelman, 2021).

En lo referente a los anticonceptivos sólo con progestágenos, hay que manifestar que existe un aumento en el uso de preparaciones con progestágeno solo, tanto por vía oral como parenteral de acción prolongada, formulaciones tales como inyectables, implantes y dispositivos intrauterinos que liberan progestágenos (DIU-LNG). En Inglaterra, por ejemplo, las recetas de anticonceptivos orales de progestágeno casi se duplicaron en la última década (de 1,9 a 3,3 millones de 2010 a 2020) y en 2020, se formularon tantas recetas de anticonceptivos orales de progestágeno solo como de anticonceptivos orales combinados (3,3 millones de cada uno) (Fitzpatrick et al., 2023).

Es muy posible que este aumento haya generado un cálculo de riesgo de generar cáncer de mama mayor en las usuarias de solo derivados progestágenos en el 1.32 (1.2-1.45) (Fitzpatrick et al., 2023; Niemeyer et al., 2022), otros lo ubican en un OR 1.5 (1.3-1.9) (Bonfiglio y Di Pietro, 2021). Esto ha motivado varios estudios recientes, aunque desde hace algunas décadas ya se vio el papel procanceroso de algunas progesteronas en modelos de células tumorales mamarias. Lo que se conoce ahora es su acción sobre los receptores estrogénicos en una región específica del ADN llamado elemento sensible a estrógenos/progesterona, también se ha estudiado la influencia en los mecanismos paracrinos; sobre todo en lo referente a la activación de un mediador molecular, el activador del receptor del ligando del factor nuclear kB (RANKL) y su receptor RANK -Y RANKL, que juega un papel crucial en el control de la proliferación de células del epitelio. Al mismo tiempo, el estudio de Bonfiglio y Simeca demostró la participación de las células BLOC –células mamarias similares a los osteoblastos–, que permite la expresión de marcadores como RANKL, Runx2, PTX3, BMP-2, que generan microcalcificaciones y que se encuentran en células en transición epitelial –mesenquimatosa, encontradas en zonas metastásicas de cáncer de mama, en mayor concentración en

la metástasis ósea; este sería el mecanismo con el que los AO solo de progestágeno pueden estar involucrados en la influencia sobre el riesgo de cáncer de mama (Bonfiglio y Di Pietro, 2021).

Otro factor en el riesgo de cáncer de mama es la predisposición genética, encontrando un RR de 3.3; 95%; IC 0.81.9 vs. las nunca usuarias o las de uso de menos 4 años, con un RR de 1.4, sin embargo, el riesgo fue mayor en las BRCA 1-2 positivo, y en las de primer grado de consanguinidad (Grabrick et al., 2000; *The 15th Congress of the European Society of Contraception and Reproductive Health*, 2016).

Hay estudios en pacientes sobrevivientes de cáncer de mama. Si bien son mujeres en edades que ya no les interesa el embarazo, hay un grupo de mujeres aun en edad fértil que, si desean concebir o protegerse durante un tiempo para lograr un embarazo, que necesitan de un consejo y evaluación de especialistas; pues han sido olvidadas en este aspecto, por eso se ha visto en estas pacientes un aumento del uso de la píldora del día después y abortos provocados por el miedo de malformaciones. Los DIU de cobre son los más usados, pero se está evaluando en algunas variedades moleculares de cáncer de mama el uso de estetrol y alguna variedad de progesterona (nomegestrol), pero faltan estudios para su indicación (Black et al., 2017; Lambertini et al., 2022).

En las alternativas nuevas ha surgido un estrógeno con un efecto antitumoral sobre la mama, el estetrol (E4), que no tiene metabolitos activos, en contraste con el etinilestradiol (E2), cuyo metabolismo conduce a la producción de catecol-estrógenos, considerados carcinogénicos (Fruzzetti et al., 2021). Fue encontrado inicialmente en el hígado fetal y se ha probado como tratamiento en las mujeres menopáusicas con cáncer de mama, con un efecto favorable (Coelingh et al., 2016), pero hacen falta aún más estudios. En anticoncepción se lo ha probado en conjunto con la drospirenona, con buenos resultados anticonceptivos y bajo o nulo riesgo mamario (Coelingh et al., 2016).

Recomendaciones

Los riesgos son bajos para la paciente sana, según lo que se ha expuesto, observando incluso que otras condiciones de la vida como obesidad, tabaquismo, entre otras, le exponen a mayor riesgo de cáncer de mama. El riesgo aumenta de manera poco significativa en pacientes

con antecedentes familiares de cáncer de mama, colocada como 1 en los criterios de elegibilidad de la OMS, por lo cual debe entrar como alternativa de uso.

En pacientes portadoras de la sobreexpresión de BRCA 1 y 2, aumenta el RR de 1,4 hasta 3.3, dependiendo de la carga genética y otros factores, el riesgo es mayor que en las mujeres no portadoras de estos genes (Trussell, 2015), por lo que se debe evaluar de acuerdo con cada paciente si los riesgos son mayores que los beneficios. Sin embargo, entran aún en el grupo de antecedentes familiares en los criterios de la OMS.

En mujeres con cáncer actual está contraindicado el uso de ACO, según los criterios de elegibilidad de la OMS (Lech y Ostrowska, 2006). En mujeres sobrevivientes de cáncer de mama, 5 años o más, pueden beneficiarse de la consulta de expertos antes de desaconsejar cualquier método (Black et al., 2017). Según los criterios de elegibilidad de la OMS nivel 3 (González, 2008).

Beneficios

En el futuro se espera que el uso del tamoxifeno en pacientes con cáncer de mama con receptores hormonales positivos, se beneficien con el uso de estetrol y al mismo tiempo las pacientes jóvenes sobrevivientes de 5 años o más, que aun tengan el deseo de concebir en el futuro puedan usar anticonceptivos con esta hormona; evitando un embarazo no deseado y mejorando su condición de seguridad anticonceptiva y de vida sexual segura y que al mismo tiempo se convierta en el de elección en pacientes con BRCA 1 y 2 positivo.

Hay que recordar además que, si bien el anticonceptivo hormonal tiene riesgos de cáncer de mama y cérvix, se ha visto efecto beneficioso en cáncer de ovario y endometrio.

Perlas Médicas

- El anticonceptivo hormonal combinado y todos los derivados que contengan sólo progesterona tienen un riesgo relativo bajo para su uso.
- Siempre analizar cada caso de manera específica, evaluando los otros riesgos para el cáncer mama, no solo el hormonal.

- En pacientes con antecedentes familiares o portadoras de BRCA 1 y 2 se debe analizar los otros factores de riesgo de la paciente para desaconsejar el uso de ACO o solo derivados de la progesterona.
- Sigue siendo el uso de los dispositivos intrauterinos de cobre el método más usado en la paciente con alto riesgo de cáncer de mama o en las que estén cursando al momento.
- No olvidar que la paciente sobreviviente a 5 años del cáncer de mama merece una información muy detallada de los métodos anticonceptivos a elegir.
- El riesgo baja luego de dejar los anticonceptivos a los 5 años de uso y desaparece colocándose en el riesgo de una usuaria usual.

Bibliografía:

- Black, A., Guilbert, E., Costescu, D., Dunn, S., Fisher, W., Kives, S., Mirosh, M., Norman, W. V., Pymar, H., Reid, R., Roy, G., Varto, H., Waddington, A., Wagner, M. S. y Whelan, A. M. (2017). No. 329-Canadian Contraception Consensus Part 4 of 4 Chapter 9: Combined Hormonal Contraception. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada: JOGC = Journal d'obstetrique et Gynecologie Du Canada: JOGC*, 39(4), 229-268.e5. <https://doi.org/10.1016/J.JOGC.2016.10.005>
- Bonfiglio, R. y Di Pietro, M. L. (2021). The impact of oral contraceptive use on breast cancer risk: State of the art and future perspectives in the era of 4P medicine. *Seminars in Cancer Biology*, 72, 11–18. <https://doi.org/10.1016/J.SEMCANCER.2020.10.008>
- Coelingh Bennink, H. J. T., Verhoeven, C., Zimmerman, Y., Visser, M., Foidart, J. M. y Gemzell-Danielsson, K. (2016). Clinical effects of the fetal estrogen estetrol in a multiple-rising-dose study in postmenopausal women. *Maturitas*, 91, 93–100. <https://doi.org/10.1016/J.MATURITAS.2016.06.017>
- Dayes, I. S., Metser, U., Hodgson, N., Parpia, S., Eisen, A. F., George, R., Blanchette, P., Cil, T. D., Arnaout, A., Chan, A. y Levine, M. N. (2023). Impact of 18 F-Labeled Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography-Computed Tomography

Versus Conventional Staging in Patients with Locally Advanced Breast Cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 41(23). <https://doi.org/10.1200/jco.23.00249>

Fitzpatrick, D., Pirie, K., Reeves, G., Green, J. y Beral, V. (2023). Combined and progestagen-only hormonal contraceptives and breast cancer risk: A UK nested case-control study and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 20(3). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1004188>

Fruzzetti, F., Fidicicchi, T., Guevara, M. M. M. y Simoncini, T. (2021). Estetrol: A new choice for contraception. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 10, Issue 23). J Clin Med. <https://doi.org/10.3390/jcm10235625>

GLOBOCAN-WHO. Cancer Today (Internet). International Agency for research. (2020). <http://gco.iarc.fr>

González E. y Noblía C. (2016). *Diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama: Guía de procedimientos* (1st ed.). Ediciones Journal.

González, M. P. (2008). Estudio por imágenes en pacientes con alto riesgo de cáncer mamario. In *Revista Chilena de Radiología* (Vol. 14, Issue 3, pp. 144–150). Sociedad Chilena de Radiología. <https://doi.org/10.4067/s0717-93082008000300007>

Grabrick, D. M., Hartmann, L. C., Cerhan, J. R., Vierkant, R. A., Therneau, T. M., Vachon, C. M., Olson, J. E., Couch, F. J., Anderson, K. E., Pankratz, V. S. y Sellers, T. A. (2000). Risk of breast cancer with oral contraceptive use in women with a family history of breast cancer. *JAMA*, 284(14), 1791–1798. <https://doi.org/10.1001/JAMA.284.14.1791>

Harris, J. R., Lippman, M. E., Morrow, M. y Osborne, C. K. (2009). *Enfermedades de la mama* (4th ed.). Wolters Kluwer Health. <https://www.edicionesjournal.com/E-book/9788415169642/Enfermedades+De+La+Mama>

K McPherson, Breast cancer-epidemiology, risk factors and genetics 2000; 321: 624

- Lambertini, M., Massarotti, C., Havas, J., Pistilli, B., Martin, A. L., Jacquet, A., Coutant, C., Coussy, F., Mérimèche, A. D., Lerebours, F., Rousset-Jablonski, C., Jouannaud, C., Rigal, O., Fournier, M., Soulie, P., Franzoi, M. A., Del Mastro, L., Partridge, A. H., André, F., ... Di Meglio, A. (2022). Contraceptive Use in Premenopausal Women With Early Breast Cancer. *JAMA*, 5(9), E2233137. <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2022.33137>
- Lech, M. M. y Ostrowska, L. (2006). Risk of cancer development in relation to oral contraception. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care: The Official Journal of the European Society of Contraception*, 11(3), 162–168. <https://doi.org/10.1080/13625180600815706>
- Merino, D. V., Chiriboga, S. S. y Molina, D. S. (2020). Frecuencia de subtipos moleculares de cáncer de mama, Hospital Metropolitano, 2016-2019, Quito- Ecuador. *Metro Ciencia*, 28(3), 32–38. <https://doi.org/10.47464/METROCIENCIA/VOL28/3/2020/32-38>
- Mørch, L. S., Skovlund, C. W., Hannaford, P. C., Iversen, L., Fielding, S. y Lidegaard, Ø. (2017). Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. *New England Journal of Medicine*, 377(23), 2228–2239. https://doi.org/10.1056/NEJMOA1700732/SUPPL_FILE/NEJMOA1700732_DISCLOSURES.PDF
- Niemeyer Hultstrand, J., Gemzell-Danielsson, K., Kallner, H. K., Lindman, H., Wikman, P. y Sundström-Poromaa, I. (2022). Hormonal contraception and risk of breast cancer and breast cancer in situ among Swedish women 15-34 years of age: A nationwide register-based study. *The Lancet Regional Health. Europe*, 21. <https://doi.org/10.1016/J.LANEPE.2022.100470>
- Palacios, S., Ayala, G., Gonzales, G., Badilla, C., Marchena, J., Martinez, K. y Mostajo, D. (2022). Anticonceptivos combinados orales (ACOs). Recomendaciones de la asociación latinoamericana de anticoncepción. *TOKO GINECOLOGÍA PRÁCTICA LATAM*, 6, 81–106. https://www.mendeley.com/catalogue/f2c1a3ac-ae93-3601-9d62-528e846621a0/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.8&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId=%7B23403761-db85-3146-a02a-206d3a5156f6%7D

- Registro Nacional de Tumores. (2023). Cáncer de mama. En Cáncer en cifras, Boletín Epidemiológico (3.a ed., Vol. 03). SOLCA Núcleo de Quito. <http://biblioteca.solcaquito.org.ec:9996/server/api/core/bitstreams/6a90f4f0-b8b7-41b4-8c1c-22815db52d14/content>
- Singletary, E. (2003). Rating the Risk Factors for Breast Cancer. *ANN. Surg.* 237: 474 - 482
- Teal, S. y Edelman, A. (2021). Contraception Selection, Effectiveness, and Adverse Effects: A Review. *JAMA*, 326(24), 2507–2518. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.21392>
- The 15th Congress of the European Society of Contraception and Reproductive Health. (2016). Book of Abstracts. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care: The Official Journal of the European Society of Contraception*, 21, 14. <https://doi.org/10.1080/13625187.2018.1442911>
- Trussell, J. (2015). Medical eligibility criteria for contraceptive use. In W. H. Organization (Ed.), *Human Fertility* (5th ed., Vol. 14, Issue 3). <https://doi.org/10.3109/14647273.2011.602520>

Anticoncepción y VIH

Carlos A. López Sosa

María Fernanda Morales Carrasco

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Evaluar la relación entre el uso de métodos anticonceptivos y la susceptibilidad al VIH, así como su impacto en la transmisión del virus.
- Explorar los diferentes métodos anticonceptivos y su posible influencia en la transmisión y adquisición del VIH.
- Proporcionar información práctica y basada en evidencia para ayudar a tomar decisiones informadas sobre la anticoncepción en situaciones de riesgo de VIH.

Definición de la Situación Especial

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se transmite a través del intercambio de fluidos corporales de la persona infectada, como es la sangre, la leche materna y el semen o secreciones vaginales; generando alteraciones en el sistema inmunitario, lo cual ocasiona que el cuerpo quede indefenso contra infecciones y determinados tipos de cáncer. La fase más avanzada de la enfermedad se conoce como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) (WHO, 2019).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2022 existen 39 millones de personas a nivel mundial que viven con el virus, la mayoría de ellas ubicadas en África, cobrando hasta la fecha, 40.4 millones de vidas (WHO, 2019). En lo referente al Ecuador, para finales de 2022, se determinó mediante monitoreo de ONUSIDA, que existen 48000 personas viviendo con el virus, de las cuales 16000 son mujeres en edades superiores a los 15 años (UNAIDS and AIDSinfo, 2021).

Hasta la actualidad no existe una cura para esta patología, pero la Terapia Antirretroviral (TAR), que se administra como tratamiento, tiene una excelente respuesta y prácticamente se ha convertido en una enfermedad crónica, mejorando la esperanza de vida (Salud, n.d.).

Una de las formas de transmisión del VIH es mediante el embarazo, parto (cuando la paciente no recibe tratamiento durante la gestación) y lactancia. En la actualidad, para prevenir la transmisión vertical, la cobertura de la TAR no es todavía del 100%; llegando a valores de 90% y en mujeres en edad reproductiva del 73%, por este motivo sigue considerándose un problema latente de salud pública, cuyos gastos ascienden a 12.200.000 dólares anuales. Es por esto, que el hecho de prevenir un embarazo y un riesgo de infección en el neonato corresponde un ahorro para el estado (UNAIDS y AIDSinfo, 2021). Sin embargo, hay que dejar en claro que actualmente la condición de VIH se encuentra controlada y por lo tanto no hay contraindicación para la gestación (Terán et al., 2019).

La planificación familiar es uno de los derechos reproductivos que se debe tomar en cuenta, y mucho más si se sabe que más del 25% de nuevas infecciones a nivel mundial de VIH la tienen personas con capacidad de reproducirse. Además, varios estudios han demostrado que, en la población con VIH, menos del 40% utilizan métodos anticonceptivos de barrera, menos del 10% utilizan métodos hormonales y más del 30% no utilizan ningún método anticonceptivo. Esto debido a condiciones de interacción entre los antirretrovirales y las hormonas que tienen los anticonceptivos (Bhatta et al., 2022).

Hoy en día, con el avance de la terapia antirretroviral (TAR), existen múltiples opciones anticonceptivas para personas viviendo con el virus y se debe establecer cuáles son las mejores opciones.

Anticonceptivos Hormonales

Al hablar de anticoncepción a base de hormonas, siempre salta a la palestra, dentro del personal de salud, las interrogantes de la eficacia tanto de los antirretrovirales como de los anticonceptivos. Para poder responder estas interrogantes hay que dejar en claro que en la actualidad la TAR se basa en la utilización de tres fármacos, de los cuales dos son inhibidores de la transcriptasa inversa, análogos de los nucleósidos (ITIAN), señalados como la columna vertebral del esquema terapéutico; mientras que el tercero es un

inhibidor de la integrasa (INI), siendo el tratamiento de elección en el país la coformulación de tenofovir, lamivudina y dolutegravir (Bhatta et al., 2022). De la información más actualizada y relevante sobre anticoncepción oral en mujeres con VIH, el trabajo realizado por Song y colaboradores, concluyó que los regímenes de TAR que utilizan dolutegravir no tuvieron efecto sobre la concentración de los anticonceptivos orales. Esto se debe básicamente a las vías de metabolismo que cada uno de ellos tiene dentro del cuerpo (Song et al., 2015).

En cuanto al uso de implantes anticonceptivos, el estudio de Bishop y colaboradores indica que se puede observar niveles más altos de etonorgestrel en usuarias de regímenes con dolutegravir y que en ninguno de los casos se evidenció niveles de esta progestina por debajo de las concentraciones para generar una ovulación. Esto se ve corroborado con el estudio ECHO publicado en el año 2019, donde reportan que no existen restricciones con el uso de medroxiprogesterona de depósito e implantes en mujeres con VIH que estén recibiendo TAR (ONU SIDA, 2019; Bishop et al., 2020).

Por lo anteriormente citado, se puede indicar que los anticonceptivos a base de hormonas, tanto los combinados como los de progestinas solas, son seguros en mujeres portadoras de VIH. Esto elimina la preocupación médica, ya que, las interacciones importantes en regímenes pasados de TAR donde intervenían medicamentos como efavirenz hacía que se vean como una opción poco atractiva (Fok y Blumenthal, 2017).

Dispositivos Intrauterinos (DIU)

En lo que respecta a este tipo de método anticonceptivo, se ha visto que no presenta ninguna interacción con los medicamentos antirretrovirales e inclusive en una revisión sistemática realizada por Todd y colaboradores se encontró que existen bajos niveles de complicaciones como enfermedad pélvica inflamatoria y de igual manera no se vio diferencia en la progresión de la enfermedad; por lo que se considera una opción adecuada para pacientes que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana (Tepper et al., 2016; Fok y Blumenthal, 2017).

Otro hecho a destacar es que entre las usuarias de DIU de Cobre se ha demostrado que no existe mayor riesgo de contraer VIH, en

comparación con las que no la utilizan (Hannaford et al., 2020). No hay evidencia en mujeres con VIH que tengan lesiones causadas por infección de VPH y utilicen DIU, algunos estudios señalan que no existe riesgo de progresión de lesiones en usuarias de dispositivo intrauterino, tanto medicado como de cobre, con lesiones por VPH (Skorstengaard et al., 2021).

Durante el año 2020, Ibérico y Santos en Perú, demostraron que el uso de doble protección anticonceptiva en usuarias de método hormonal y DIU es bajo y que solo el 50% de los que usaban métodos hormonales y DIU saben el uso correcto del condón. Por lo tanto, se debe explicar la necesidad de su uso a las mujeres con VIH que optan por el DIU (Iberico et al., 2021).

Métodos Anticonceptivos de Barrera

Al hablar de métodos anticonceptivos de barrera necesariamente se debe mencionar a los preservativos masculinos y femeninos, siendo el primero uno de los más difundidos y utilizados hasta la actualidad y de alguna manera es el único que presenta una triple ventaja; que es el hecho de protección contra embarazos, transmisión de VIH y otros tipos de enfermedades de transmisión sexual; además de ser uno de los más baratos y de fácil acceso para toda la población. No se ha visto que tenga interacción alguna con medicamentos antirretrovirales, por lo que su uso de manera regular está aceptado (Beksinska et al., 2020).

Su uso constante sigue siendo recomendado para la prevención primaria de la infección por VIH. La promoción del uso del preservativo, tanto en hombres que tienen sexo con hombres y en personas que ejercen el trabajo sexual, ha reflejado una reducción de la transmisión del VIH durante el coito; y el uso de lubricantes a base de agua compatibles con el preservativo reduce la posibilidad de que este se rompa. Se ha demostrado que la utilización correcta y sistemática de preservativos masculinos reduce hasta un 94% la transmisión sexual del VIH y otras infecciones de transmisión sexual (ITS), tanto por las relaciones sexuales vaginales como anales.

Lamentablemente ONU-SIDA ha reportado una disminución de la atención a la generación de demanda de preservativos, un menor énfasis en los preservativos en los servicios de planificación familiar y una administración deficiente de los programas relacionados con

preservativos desde 2010. En virtud de esto, los profesionales sanitarios deben fomentar su uso como método único de doble protección o como complemento para prevención de infecciones de transmisión sexual cuando se utiliza otro método anticonceptivo (ONU SIDA, 2020).

No se recomienda el uso de espermicidas, ya que no ofrecen ninguna protección contra la transmisión de VIH, debido a la disrupción epitelial de la mucosa vaginal que ocasionan (Terán et al., 2019).

Métodos Anticonceptivos Definitivos

Este tipo de método anticonceptivo debe ser considerado cuando las mujeres o personas con capacidad de gestar no desean tener más hijos. Cabe recalcar que este tipo de métodos anticonceptivos no previenen el VIH ni otros tipos de infecciones de transmisión sexual, por lo que en ese caso se recomienda el uso de doble protección (Terán et al., 2019). Berer y colaboradores, en su estudio, mencionan que en Brasil, donde la esterilización femenina es una de las formas más comunes de regulación de la fecundidad, el uso del condón es raro entre las mujeres que se habían sometido a ella; y en EEUU, la anticoncepción hormonal y la esterilización quirúrgica no estaban significativamente asociadas con la probabilidad de un uso sistemático del condón en mujeres entre 18-45 años previamente diagnosticadas de una ITS. La literatura no menciona en absoluto el uso del condón asociado a la vasectomía como una opción; es posible que en la mayoría de los casos no se considerara factible pedir a los hombres que utilicen dos métodos –esterilización quirúrgica y método de barrera– (Berer, 2006).

Anticoncepción de Emergencia

Al tratarse de un método a base de progestágenos no se contraindica su utilización en conjunto con los antirretrovirales, lo que si se debe recalcar es que se trata de una alternativa cuando otro método ha fallado y no debe ser utilizado de manera regular (Terán et al., 2019).

Perlas Médicas

- La terapia antirretroviral ha cambiado a lo largo del tiempo y los medicamentos que se utilizan en la actualidad son efectivos. Lo que ha llevado a considerar al VIH como una enfermedad crónica, y

mientras esté controlada adecuadamente la carga viral con la TAR, las pacientes pueden acceder a gestaciones seguras; y en el caso que no lo deseen pueden acceder prácticamente a todos los métodos anticonceptivos disponibles, sin que esto afecte la progresión de su patología de base, ni sus deseos reproductivos futuros.

- Es de suma importancia recalcar que el preservativo sigue siendo el método de prevención primaria para contraer infecciones o reinfecciones de transmisión sexual; por lo tanto, debe acompañar a la elección de los diversos métodos anticonceptivos.
- El retorno a la fertilidad después del retiro de los métodos anticonceptivos no se ve afectada por el uso de la terapia antirretroviral.

Bibliografía

- Beksinska, M., Wong, R y Smit, J. (2020). Male and female condoms: Their key role in pregnancy and STI/HIV prevention. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 66, 55–67. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2019.12.001>
- Berer, M. (2006). Doble protección: más necesitada que practicada o comprendida. *Reproductive Health Matters*, 14(28), 162–170.
- Bhatta, M., Bian, A., Norwood, J., Shepherd, B. E., Ransby, I., Nelson, J., Turner, M., Sterling, T. R. y Castilho, J. L. (2022). Low Rates of Contraception Use in Women with Human Immunodeficiency Virus. *Open Forum Infectious Diseases*, 9(5), 1–8. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofac113>
- Bishop, I. J., Gertz, A. M., Simon, B., Tawe, L., Lechiile, K., Liu, S., Teodoro, N., Mussa, A., Avalos, A., Malima, S., Maotwe, T., Mokganya, L., Westhoff, C. L. y Morrioni, C. (2020). Etonogestrel concentrations among contraceptive implant users in Botswana using and not using dolutegravir-based antiretroviral therapy. *Contraception*, 102(3), 174–179. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2020.04.019>
- Fok, W. K. y Blumenthal, P. D. (2017). HIV and contraception. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 29(6), 419–426. <https://doi.org/10.1097/GCO.0000000000000405>

- Hannaford, P. C., Ti, A., Chipato, T. y Curtis, K. M. (2020). Copper intrauterine device use and HIV acquisition in women: A systematic review. *BMJ Sexual and Reproductive Health*, 46(1), 17–25. <https://doi.org/10.1136/bmjsex-2019-200512>
- Iberico Cajahuamán, H., Santos Rosales, Y. y Cuya Candela E. (2021). Double Contraceptive Protection In User Of Hormonal Method And Intrauterine. *Revista Internacional de Salud Materno Fetal ISSN 2519-9994*, 6, 9994.
- ONU SIDA. (2019). *ONUSIDA celebra los importantes resultados de un estudio que no encuentra diferencias significativas en cuanto al riesgo del VIH entre tres métodos anticonceptivos muy eficaces*. https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2019/june/20190614_contraceptive
- ONU SIDA. (2020). *Disminuye el uso de preservativos*. https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/featurestories/2020/november/20201123_condom-use-declining
- Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). *VIH/SIDA*. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9573:2019-factsheet-hiv-aids&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- World Health Organization: WHO. (2019). *VIH/sida*. [Who.int; World Health Organization: WHO. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids)
- Skorstengaard, M., Lynge, E., Napolitano, G., Blakær, J. y Bor, P. (2021). Risk of precancerous cervical lesions in women using a hormone-containing intrauterine device and other contraceptives: a register-based cohort study from Denmark. *Human Reproduction*, 36(7), 1796–1807. <https://doi.org/10.1093/humrep/deab066>
- Song, I. H., Borland, J., Chen, S., Wajima, T., Peppercorn, A. F. y Piscitelli, S. C. (2015). Dolutegravir Has No Effect on the Pharmacokinetics of Oral Contraceptives With Norgestimate and Ethinyl Estradiol. *Annals of Pharmacotherapy*, 49(7), 784–789. <https://doi.org/10.1177/1060028015580637>

- Tepper, N. K., Curtis, K. M., Nanda, K. y Jamieson, D. J. (2016). Safety of intrauterine devices among women with HIV: a systematic review. *Contraception*, 94(6), 713–724. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2016.06.011>
- Terán, R., Araujo, V., Celi, A., Gómez, A., Cevallos, N., Suaste, K., Velasco, B. y Soffe, J. (2019). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en adolescentes y adultos. *Guía Práctica Clínica Ministerio de Salud Pública Del Ecuador [MSP]*, 156. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_VIH_acuerdo_ministerial05-07-2019.pdf
- UNAIDS y AIDSinfo. (2021). Estimates Adults and children living with Country factsheets DRC | 2020 HIV testing and treatment cascade People living with HIV Coverage of adults and children. *Unaid*s, 1–6. <https://aidsinfo.unaids.org/>%250D

Anticoncepción y Síndrome de Ovario Poliquístico

*Darwin Homero Loza Peñafiel
Edwin Oswaldo Vargas Llerena*

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Comprender las opciones de anticoncepción disponibles para mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP).
- Evaluar los efectos secundarios y beneficios de la anticoncepción en pacientes con SOP.

Definición

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una enfermedad autoinmune poligénica, multifactorial, sistémica, inflamatoria, no regulada por esteroides, que aún es incurable (Patel, 2018). Es el trastorno endocrino-ginecológico más prevalente, del 5% al 22% entre las mujeres de edad reproductiva. Se asocia con alteraciones menstruales, acné, infertilidad, obesidad, hiperandrogenismo, resistencia a la insulina y morfología de ovario poliquístico (PCOM, por sus siglas en inglés) (Islam et al., 2022). Las mujeres que padecen de esta afección tienen un riesgo aumentado de padecer diabetes, tromboembolismo venoso, enfermedades cardiovasculares y cáncer de endometrio. Las pacientes con SOP son hipersensibles a los efectos estimulantes de la insulina, lo que causa hipertecosis ovárica y la alta sensibilidad de las células de la teca a la estimulación de la gonadotropina esteroide gonadal, que ayuda al androgenismo en el síndrome de ovario poliquístico (Sadeghi et al., 2022).

Factores de Riesgo

En el desarrollo del síndrome de ovarios poliquísticos, existen ciertos factores de riesgo asociados y se pueden dividir como adquiridos y no

adquiridos, además, se debe resaltar uno de los factores de riesgo más importantes: la historia familiar.

No adquiridos: Diabetes mellitus tipo 1, historia familiar de SOP (primer grado), etnicidad (mexicano americano, aborigen australiano), adrenarquia prematura, factores genéticos.

Adquiridos: Obesidad, toxinas ambientales que se comporten como andrógenos (bisfenol A), diabetes mellitus tipo 2, diabetes gestacional, uso prolongado de valproato, resistencia a la insulina (Azziz, 2023).

Epidemiología

Esta patología es cada vez más prevalente en la población femenina y es considerado como uno de los trastornos endocrino/metabólicos más comunes, pues mucha literatura coloca su prevalencia en un 10% (Azziz, 2023); no obstante, también se concuerda que el valor exacto depende de los criterios diagnósticos utilizados (Sirmans y Pate, 2013), por ejemplo:

- Según criterios de Rotterdam: 16,88%
- Según criterios del NIH: 7,23%
- Según criterios de la Sociedad de Exceso de Andrógenos: 11,73%

Adicionalmente, un breve estudio realizado en Cuenca, Ecuador, reveló que aproximadamente un 13,3% de su población tiene diagnóstico de SOP (Cordero et al., 2018).

Fenotipos Basados en los Criterios de Rotterdam

El diagnóstico de SOP se realiza utilizando los criterios de Rotterdam. Se requieren dos de tres de los siguientes para hacer el diagnóstico: oligomenorrea, hiperandrogenismo y ovarios poliquísticos en la ecografía. Actualmente, la hormona antimülleriana (AMH) sérica podría utilizarse para definir la morfología del ovario poliquístico en adultos. Esta hormona no debe usarse para evaluar adolescentes.

La AMH sérica solo debe usarse de acuerdo con el algoritmo de diagnóstico, teniendo en cuenta que, en pacientes con ciclos menstruales irregulares e hiperandrogenismo, no es necesario un nivel de AMH para el diagnóstico de SOP; además, que no se utilice como prueba única para el diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico (Malhotra et al., 2023).

Fenotipo A (SOP clásico)

- Evidencia clínica y/o bioquímica de hiperandrogenismo
- Evidencia de oligo-anovulación
- Evidencia ultrasonográfica de ovario poliquístico

Fenotipo B (anovulación hiperandrogénica)

- Evidencia clínica y/o bioquímica de hiperandrogenismo
- Evidencia de oligo-anovulación

Fenotipo C (SOP ovulatorio)

- Evidencia clínica y/o bioquímica de hiperandrogenismo
- Evidencia ultrasonográfica de ovario poliquístico

Fenotipo D (SOP no hiperandrogénico)

- Evidencia de oligo-anovulación
- Evidencia ultrasonográfica de ovario poliquístico

Los profesionales de la salud deben ser conscientes de que las mujeres premenopáusicas con SOP tienen un riesgo elevado de desarrollar hiperplasia endometrial y cáncer de endometrio. Se debe informar a las mujeres que la probabilidad general de riesgo de desarrollar cáncer de endometrio es baja, por lo que no se recomienda realizar pruebas de detección de rutina.

Los profesionales sanitarios deben conocer de la alta prevalencia de enfermedades relacionadas a síntomas depresivos graves y depresión en adultos y adolescentes con SOP, y deben detectar depresión en todos los adultos y adolescentes con SOP, utilizando herramientas de detección validadas regionalmente (Malhotra et al., 2023).

Manejo de Anticoncepción en Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección compleja con alto riesgo de dislipidemia, hiperglucemia, tromboembolismo venoso, enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico. Entre las estrategias de manejo se incluye cambiar el estilo de vida con preferencia

de una dieta normocalórica mediante la eliminación de calorías, carbohidratos y grasas. Además, se debe evitar el azúcar y preferir los alimentos ricos en fibra y proteínas. En relación con el ejercicio físico, se busca disminuir el sedentarismo, aconsejando realizar una caminata ligera al menos por 30 minutos al día, que será personalizada acorde al índice de masa corporal (*Jean Hailes for Women's Health*, 2021).

Por otro lado, se interviene en el tercer componente del estilo de vida, el cual es la conducta, a través de la terapia conductual cognitiva, enfocándose en el pensamiento femenino para fomentar la autoestima y cuidado personal para adoptar un autocontrol sobre su alimentación, actividad física y emociones; buscando la pérdida de peso corporal en un 5 a 10% (Fisterra, 2023) y usar medicamentos antiandrogénicos como anticonceptivos orales compuestos por estrógeno y progestágeno. Estas acciones tienen como objetivo mejorar la salud y controlar las alteraciones hormonales que pueden surgir como resultado del SOP.

Según su mecanismo de acción, durante la retroalimentación negativa que se produce en el hipotálamo, que tiene un efecto en la regulación de las gonadotropinas (hormona foliculoestimulante) secretadas por la glándula pituitaria, lo que puede inhibir la ovulación y cambiar el patrón normal de liberación de las gonadotropinas (Fisterra, 2023).

- Levonorgestrel/etinilestradiol: Lipoproteínas LDL Y HDL: Óptimos para mejorar la ciclicidad menstrual, hirsutismo leve y acné (Teede et al., 2023).
- Desogestrel/etinilestradiol: Su propósito es regular los ciclos menstruales y se recomienda su uso con dosis bajas de etinilestradiol, en el caso de ser usado en pacientes con riesgo de enfermedad tromboembólica venosa.
- Acetato de ciproterona/etinilestradiol: funciona compitiendo con los receptores androgénicos. En la mayoría de los casos se administra en dosis reducidas, se utiliza en el hirsutismo severo, acné y regulación de ciclos menstruales.
- Drospirenona/etinilestradiol: en el tratamiento del acné facial y muestra resultados positivos en comparación con otros ACO en términos de mejoras en la piel sin lesiones y proporción de mujeres que responden al tratamiento.
- Valerato de estradiol/ dienogest: la dosis de 2 mg mejora significativamente los síntomas asociados con el déficit de estrógenos. El dienogest, tiene un fuerte efecto gestagénico

y antiestrogénico en el endometrio, pero no tiene efectos androgénicos. Además, tiene un efecto menor en el metabolismo hepático que otros derivados de la nortestosterona, lo que lo hace adecuado para tratamientos prolongados (Korytkowski et al., 1995; Helmerhorst et al., 2011).

- Acetato de clormadinona/Etinilestradiol: induce la proliferación del endometrio y su transformación en un endometrio secretor. Además, alteran la consistencia del moco cervical, lo que dificulta que el esperma se mueva a través del canal cervical y alteran la motilidad del esperma.

Debido a que el uso de anticonceptivos combinados orales (ACO) también se ha asociado a una alteración de la glucosa en ayunas, resistencia a la insulina y mayor riesgo de enfermedad tromboembólica; es lógico pensar que la combinación de anticonceptivos orales y SOP podría empeorar o aumentar los riesgos (Mendoza et al., 2014; Legro et al., 2013).

La mayoría de los ACO disminuyen significativamente los andrógenos y aumentan la globulina transportadora de hormonas sexuales. Por lo tanto, los beneficios de los ACO son claros en pacientes con hiperandrogenemia comprobada. Con respecto al impacto de los ACO en el metabolismo de los carbohidratos en pacientes con SOP, los datos fueron inconsistentes, pero tendieron a no mostrar ningún riesgo adicional. Con respecto a los lípidos, la mayoría de los ACO aumentaron consistentemente las concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, triglicéridos y colesterol total; pero las implicaciones clínicas de estos cambios necesitan estudios adicionales (Vademecum.es, 2020).

Los principios de tratamiento farmacológico en el síndrome de ovario poliquístico y la toma de decisiones debe ser compartida entre el paciente y los padres o tutores. Si la paciente es una adolescente, se deben obtener las características, preferencias y valores de la paciente y considerar al recomendar cualquier intervención sola o en combinación. Se debe comprender cómo los adultos y adolescentes valoran los resultados del tratamiento, eso es fundamental a la hora de prescribir medicamentos. Por lo general, el tratamiento médico no está aprobado para su uso específico en el SOP y, por lo tanto, el uso recomendado se basa en evidencia, pero no está indicado en la etiqueta del producto para SOP, por

lo que hay que discutir la evidencia, las preocupaciones y los efectos secundarios. Las agencias regulatorias deberían considerar la aprobación de medicamentos para su uso en el SOP (Yildiz, 2015).

Pastillas Anticonceptivas Combinadas Orales

Se podría recomendar la píldora anticonceptiva combinada oral (ACO) en adultas en edad reproductiva con SOP para el tratamiento del hirsutismo y/o ciclos menstruales irregulares y podrían considerarse en adolescentes de riesgo o con diagnóstico claro del SOP. Los profesionales de la salud podrían considerar que no existe ninguna ventaja clínica en el uso de etinilestradiol en dosis altas ($\geq 30 \mu\text{g}$) versus etinilestradiol en dosis bajas ($< 30 \mu\text{g}$) en el tratamiento del hirsutismo en adultos con SOP (Mendoza et al., 2014).

Se deben considerar las pautas generales de población al prescribir ACO en adultas y adolescentes con SOP como tipos o dosis específicos de progestinas. Las preparaciones de $35 \mu\text{g}$ de etinilestradiol más acetato de ciproterona deben considerarse como terapia de segunda línea sobre otros ACO, equilibrando los beneficios y efectos adversos, incluidos riesgos tromboembólicos venosos. Se pueden considerar anticonceptivos orales de progestágeno solo para la protección endometrial, basado en pautas de población general, reconociendo que la evidencia en mujeres con SOP es limitada (Lawrie et al., 2011).

Al prescribir ACO con SOP es importante abordar los principales síntomas de presentación y considerar otros tratamientos como terapias cosméticas. La toma de decisiones debe ser compartida – incluida información precisa y tranquilidad sobre el eficacia y seguridad de las ACO–, lo que probablemente mejore la adherencia. Las preparaciones de estrógeno natural y las dosis de estrógeno efectivas más bajas –como 20-30 microgramos de etinilestradiol o equivalente–, necesitan consideración, equilibrando la eficacia, el perfil de riesgo metabólico, los efectos secundarios, el costo y la disponibilidad. Es necesario conocer las contraindicaciones y efectos secundarios relativos y absolutos de los ACO y ser considerados y discutidos individualizados. Por último, hay que considerar las características específicas del SOP, como mayor peso y los factores de riesgo cardiovascular (Lawrie et al., 2011).

Metformina

Se debe considerar la metformina sola en adultas con SOP y un IMC ≥ 25 kg/m², para resultados antropométricos y metabólicos, incluida la resistencia a la insulina, la glucosa y perfiles lipídicos. La metformina podría considerarse en adolescentes con riesgo o con SOP para la regulación del ciclo, reconociendo evidencia limitada (Mendoza et al., 2014).

Cuando se prescribe metformina, se debe considerar que la toma de decisiones compartida debe considerar la viabilidad y eficacia de la intervención en el estilo de vida. Los efectos adversos leves, incluidos los efectos gastrointestinales, generalmente son dosis dependientes y autolimitados. Se debe comenzar con una dosis baja, con incrementos de 500 mg 1 o 2 veces por semana y de liberación prolongada. Los preparados pueden minimizar los efectos secundarios y mejorar la adherencia. La dosis diaria máxima sugerida es de 2,5 g en adultos y 2 g en adolescentes. Sin embargo, el uso parece seguro a largo plazo. El uso de metformina puede estar asociado con niveles bajos de vitamina B12, especialmente en quienes tienen factores de riesgo (por ejemplo, diabetes, cirugía posbariátrica/metabólica, anemia perniciosa, dieta vegana, etc) (Islam et al., 2022).

Metformina y píldoras anticonceptivas orales combinadas podrían usarse para el hirsutismo en pacientes irregulares, la metformina podría usarse en lugar de ACO para indicaciones metabólicas en el SOP (Mendoza et al., 2014).

Se podría considerar que la combinación de ACO y metformina ofrece poco beneficio clínico adicional sobre los ACO o metformina solos, en adultos con SOP con un IMC ≤ 30 kg/m². En combinación con ACO, la metformina puede ser más beneficiosa en pacientes con alto nivel metabólico, grupos de riesgo, incluidos aquellos con un IMC > 30 kg/m², factores de riesgo de diabetes, deteriorados tolerancia a la glucosa o grupos étnicos de alto riesgo (Islam et al., 2022).

Cuando la ACO esté contraindicada, no se acepte o no se tolere, la metformina puede considerarse para ciclos menstruales irregulares. Para el hirsutismo, otros tratamientos son necesarios.

Agentes Farmacológicos contra la Obesidad

Medicamentos contra la obesidad, incluidos liraglutida y semaglutida, ambos similares al glucagón se podrían considerar –además, los agonistas del receptor del péptido-1 (GLP-1) y el orlistat– junto con la intervención activa en el estilo de vida, para el tratamiento del mayor peso en adultos con SOP según las pautas de población general.

Se debe garantizar una anticoncepción eficaz simultánea para las mujeres que toman agonistas del receptor GLP-1, ya que en el embarazo faltan datos de seguridad. Se recomienda un aumento gradual de la dosis de agonistas del receptor de GLP-1 para reducir efectos adversos gastrointestinales. La toma de decisiones compartida cuando se habla del uso de agonistas del receptor de GLP-1 con mujeres con SOP, debe considerar los efectos secundarios y la posible necesidad de uso a largo plazo en el control del peso, dado el alto riesgo de recuperación de peso después de la interrupción, y la falta de datos de seguridad a largo plazo (Malhotra et al., 2023).

Perlas Médicas:

- El SOP es el trastorno endocrino reproductivo más frecuente que afecta a mujeres en edad reproductiva, siendo también la principal causa, tanto de anovulación hiperandrogénica crónica, como de infertilidad.
- El diagnóstico de SOP se realiza utilizando los criterios de Rotterdam. Se requieren dos de tres de los siguientes para hacer el diagnóstico: oligomenorrea, hiperandrogenismo y/u ovarios poliquísticos en la ecografía.
- Se podría recomendar la píldora anticonceptiva combinada oral (ACO) en la dosis más baja por los riesgos de tromboembolismo.
- Las preparaciones de 35 µg de etinilestradiol más acetato de ciproterona deben considerarse como terapia de segunda línea sobre otros ACO.
- Los ACO y el SOP se han asociado con una alteración de la glucosa en ayunas, resistencia a la insulina y mayor riesgo de enfermedad tromboembólica.

Bibliografía

- Barbieri, R. y Ehrman, D. (2023). Diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico en adultos. <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-polycystic-ovary-syndrome-in-adults>
- Dapas, M. y Dunaif, A. (2022). Deconstrucción de un síndrome: conocimientos genómicos sobre la clasificación y los mecanismos causales del SOP. *Reseñas endocrinas*, 43, 927-965. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnac001>
- Cordero, S. P., Torres, Z. K. S., Heredia, F. R. C., Zamora, S. P. O., Guerrero, K. M. C. y Crespo-Azogues, C. (2018). Prevalencia y factores asociados al Ovario Poliquístico en adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2017. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(3), 184-189. <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208003/html/>
- Islam, H., Masud, J., Yushe Nazrul islam y Haque, F. (2022). Una actualización sobre el síndrome de ovario poliquístico: una revisión del estado actual del conocimiento en diagnóstico, etiología genética y opciones de tratamiento emergentes. *Salud de la Mujer*, 18. <https://doi.org/10.1177%2F17455057221117966>
- Sadeghi, H., Adeli, I., Calina, D., Anca Oana Docea, Mousavi, T., Marzieh Daniali, et al. (2022). Síndrome de ovario poliquístico: una revisión exhaustiva de la patogenia, el manejo y la reutilización de fármacos. *Salud de la mujer*, 23(2). <https://doi.org/10.3390%2Fijms23020583>
- Fisterra. (2023). *Guía clínica de Síndrome del ovario poliquístico*. <https://www.fisterra.com/fichas/interior.asp?idTipoFicha=1&urlseo=sindrome-ovario-poliquistico#sec4>
- Jean Hailes for Women's Health. (2021). *PCOS Guideline - Algorithm 5: Assessment and Treatment of Infertility*. <https://www.jeanhailes.org.au/resources/pcos-guideline-algorithm-5-assessment-and-treatment-of-infertility>
- Korytkowski, M. T., Mogan, M. A. R. I. O. N., Horwitz, M. J. y Berga, S. L. (1995). Metabolic effects of oral contraceptives in women with

polycystic ovary syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 80(11), 3327-3334.

- Lawrie, T., Helmerhorst, F., Maitra, N., Kulier, R., Bloemenkamp, K. y Gülmezoglu, A. (2011). Tipos de progestágenos en la anticoncepción oral combinada: eficacia y efectos secundarios. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011(5), CD004861. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004861>
- Legro, R. S., et al. (2013). Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 98(12), 4565–4592. <https://doi.org/10.1210/jc.2013-2350>
- Malhotra, N., Arora, T., Suri, V., et al. (2023). Intervención individualizada en el estilo de vida en mujeres con SOP (IPOS): un protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio multicéntrico para evaluar la eficacia de una intervención individualizada en el estilo de vida en mujeres con SOP que desean concebir. *Ensayos*, 24, 457. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07466-y>
- Mendoza, N., Simoncini, T. y Genazzani, A. D. (2014). Elección de anticonceptivos hormonales para mujeres con síndrome de ovario poliquístico: una revisión sistemática de ensayos aleatorios y estudios observacionales. *Ginecol Endocrinol*, 30, 850–860. PubMed Google Scholar
- Patel, S. (2018). Síndrome de ovario poliquístico (SOP), una endocrinopatía inflamatoria, sistémica y relacionada con el estilo de vida. *Revista Internacional de Investigación Clínica y Experimental*, 182, 27-36. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2018.04.008>
- Shaw, N. y Rosenfield, R. (2023). Definición, características clínicas y diagnóstico diferencial del síndrome de ovario poliquístico en adolescentes. <https://www.uptodate.com/contents/definición-características-clínicas-y-diagnóstico-diferencial-del-síndrome-de-ovario-poliquístico-en-adolescentes>
- Sirmans, S. y Pate, K. (2013). Epidemiología, diagnóstico y tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. *Epidemiología clínica*, 6(6), 1-13. <https://doi.org/10.2147%2FCLEPS37559>

- Teede, Helena J., et al. (2023). Recomendaciones de la Guía internacional basada en evidencia de 2023 para la evaluación y el tratamiento del síndrome de ovario poliquístico. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, dgad463. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad463>
- Azziz, R. (2023). Epidemiology, phenotype, and genetics of the polycystic ovary syndrome in adults. En *UpToDate*. Barbieri, R. (Ed). Consultado el 13 de noviembre de 2023. <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-phenotype-and-genetics-of-the-polycystic-ovary-syndrome-in-adults>
- Vademecum. (2020). *Clormadinona y Etinilestradiol, asociaciones fijas*. <https://www.vademecum.es/principios-activos-clormadinona+y+etinilestradiol%2C+asociaciones+fijas-g03aa15>
- Yildiz, B. O. (2015). Abordaje del paciente: anticoncepción en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. *La Revista de Endocrinología Clínica y Metabolismo*, 100(3), 794-802.

Anticoncepción y Acné

Wilfrido León Valdiviezo

Objetivos de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Reconocer la patogénesis hormonal del acné femenino.
- Orientar la terapéutica del acné de manera adecuada.
- Utilizar los anticonceptivos más convenientes para el manejo del acné.

Definición de la Patología o Condición Especial

El acné es un proceso crónico inflamatorio que afecta a la unidad pilosebácea –pelo y glándula sebáceas–. Se correlaciona más con el sexo femenino y generalmente aparece en la etapa puberal, aunque puede persistir o surgir también en la vida adulta (PCDS, 2023). Si bien no se puede identificar un único factor etiológico, el acné se produce como consecuencia de un aumento en la producción grasa y un taponamiento de los folículos pilosos con hiperqueratosis, seborrea y procesos inflamatorios e infecciosos (Zaenglein, 2018).

El factor hormonal, sin lugar a duda, es la causa más importante en la génesis del acné, de allí su aparición frecuente en la etapa juvenil, en la que la actuación hormonal sobre la glándula es importante y aparece en zonas donde el conjunto pilosebáceo es más susceptible –cara, pecho, espalda–. Otros factores como la genética, la dieta –sobre todo productos lácteos y con alta carga glucémica–, la infección provocada por *Cutibacterium acnes* y *Propionibacterium acnes*, entre otros, son algunos de los factores relacionados (Aalemi, et al., 2019; Cong, et al., 2019; Juhl, et al. 2018; PCDS, 2023; Cong, et al., 2019).

Por su origen multifactorial, el manejo debe ser enfocado a cubrir varias de estas causales que cursan con hiperandrogenismo, incluyendo

el síndrome de ovario poliquístico y la menos frecuente, la patología adrenal (Mousa, et al. 2023).

Epidemiología de la Situación Especial

El acné es una de las patologías más frecuentes de consulta dermatológica en atención primaria y de especialidad, siendo ésta la especialidad de referencia para el manejo de esta.

Estudios de prevalencia a nivel mundial indican que la gran mayoría de hombres y mujeres, en algún momento de su vida adolescente, tendrán alguna manifestación eruptiva de acné. Más del 60% de mujeres menores de 18 años presentan algún tipo de acné y la persistencia hasta la edad adulta puede ser significativa (Heng y Chew, 2020; PCDS, 2023).

Importancia de la Anticoncepción en esta Situación Especial

Las manifestaciones clínicas del acné son variables y van desde lesiones leves hasta severas; clínicamente se encuentran de tipo comedoniano, papuloso, pustuloso o papulo-pustuloso.

Generalmente el acné no requiere del apoyo diagnóstico de laboratorio o imagen, a excepción de la concomitancia de trastornos de los caracteres sexuales, aumento del vello, ovario poliquístico, alopecia y otros signos relacionados, o frente a falta de respuesta al tratamiento convencional (Oge' et al., 2019; Teede et al., 2023). La presencia de acné en la mujer genera cambios físicos, emocionales y psicológicos que incluyen una autopercepción negativa de la imagen corporal que es frecuente en los síndromes de hiperandrogenismo clínico que cursan con hirsutismo, acné y pérdida de cabello de patrón masculino y femenino (Samuels et al., 2020; Mousa et al., 2023; Teede et al., 2023).

Por ello, el tratamiento debe ser integral con aplicación de medidas dermatológicas generales que incluyen limpieza de zonas afectadas – sobre todo el cutis–, dieta, uso de cosméticos apropiados, tratamiento tópico y/o sistémico con retinoides y antibióticos –clindamicina o eritromicina tópica–, tetraciclinas como doxiciclina o minociclina, macrólidos como eritromicina o azitromicina, clindamicina oral (Cong et al., 2019; Oge' et al., 2019; Xu y Li, 2019). Nuevas terapias

han incorporado a la espironolactona oral y al óxido nítrico tópico como opciones terapéuticas del acné.

El trabajo multidisciplinario es importante para generar resultados adecuados y adherencia al tratamiento sin generar efectos secundarios ni adversos de importancia.

Impacto de la Anticoncepción vs. Embarazo en esta Situación Especial

El uso de un anticonceptivo eficaz y seguro durante el tratamiento del acné es fundamental por cuanto la terapia del acné es a largo plazo y se utilizan medicamentos teratogénicos que son contraindicados durante un embarazo no intencionado.

Un embarazo no intencionado durante el tratamiento dermatológico con medicación teratogénica puede provocar amenaza de aborto, abortos y teratogenia en el producto con la necesidad de la atención de un aborto espontáneo y/o terapéutico. En caso de que la paciente desee continuar el embarazo, se deben descontinuar los medicamentos dermatológicos contraindicados y dar seguimiento riguroso a los efectos secundarios de la medicación en el control prenatal. De allí la importancia de utilizar un anticonceptivo eficaz.

La sinergia que provoca la terapia anticonceptiva, sumada al tratamiento dermatológico, mejora los resultados de manera sustancial (PCDS, 2023).

Condiciones Particulares de la Relación Patología-Anticoncepción

Al ser el acné una patología que cursa con exceso de andrógenos y toda la gama de interacciones hormonales relacionadas, y siendo la anticoncepción hormonal una estrategia anovulatoria con efectos beneficiosos extra-anticonceptivos la lógica de uso de los anticonceptivos hormonales en el manejo coadyuvante del acné, está bien fundamentada (Heng y Chew, 2020).

Tipo de Anticoncepción Sugerida en Dicha Situación Especial: Beneficios, Precauciones, Anticoncepción Contraindicada

Todos los anticonceptivos hormonales, al ser anovulatorios y romper con la producción hormonal ovárica de andrógenos; en teoría podrían ser provechosos para el manejo conjunto de la anticoncepción y el acné. Sin embargo, dentro de la gama de anticonceptivos hormonales existen algunos que tienen un uso más direccionado por el origen y la dosis de los componentes estrogénicos y progestacionales a ser utilizados (Bucheli y Noboa, 2019).

Los anticonceptivos de solo progestina derivados de la testosterona como el levonorgestrel (LNG) no mejoran el manejo del acné y los anticonceptivos intrauterinos no aportan beneficios extra-anticonceptivos en esta patología.

Mejores resultados en la calidad de la piel se obtienen con anticonceptivos orales combinados que incluyan progestinas derivadas de progesterona o de espironolactona con diferente grado de actividad antiandrogénica (PCDS, 2023).

En orden descendente de potencia antiandrogénica se incluyen: acetato de ciproterona, dienogest, drospirenona, acetato de clormadinona y nomegestrol (Bucheli y Noboa, 2019).

Las tasas de mejoría del acné son muy satisfactorias con ciproterona y un poco más bajas con los anticonceptivos orales que contienen clormadinona.

Los anticonceptivos orales con etinilestradiol 35 µg y acetato de ciproterona 2 mg se constituyen en la primera línea para el manejo del acné moderado o grave y el hirsutismo, considerando siempre la valoración individual por el mayor riesgo de trombosis venosa asociada. Se debe utilizar para el ello los Criterios Médicos de Elegibilidad de los Métodos Anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015).

Los anticonceptivos orales multifásicos que contienen valerato de estradiol y dienogest son alternativas que reducen el riesgo cardiovascular en comparación con otros. El uso de drospirenona con etinilestradiol puede ser útil en casos de acné leve a moderado sin alterar el perfil hemostático ni glicémico (Bucheli y Noboa, 2019).

Mecanismo de Acción del Anticonceptivo en relación con la Patología

Los anticonceptivos orales combinados tienen efectos centrales y periféricos (Bucheli y Noboa, 2019). El componente estrogénico aumenta la síntesis y los valores en sangre de la globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG), esta globulina genera una serie de procesos que inactivan los andrógenos y la testosterona libre que favorecen el desarrollo del acné.

El componente de progestinas antiandrogénicas producen supresión de LH con inhibición competitiva de receptores para dehidrotestosterona y disminución periférica de la actividad de la enzima 5-alfa-reductasa en la piel; además, la acción inhibitoria de la liberación de gonadotropinas y la reducción de la secreción ovárica de andrógenos hacen de la terapia hormonal anticonceptiva uno de los pilares del manejo del acné en mujeres que además requieren de anticoncepción (Bucheli y Noboa, 2019; Mousa, et al., 2023).

Beneficios no Anticonceptivos en la Patología en Referencia

Adicionalmente al efecto antiandrogénico, el uso de anticonceptivos orales combinados genera beneficios no anticonceptivos conocidos y bien demostrados como son: regularidad del ciclo, disminución del sangrado menstrual en duración y volumen, reducción de síntomas premenstruales, etc. (Bucheli y Noboa, 2019).

Recomendaciones y Retorno a la Fertilidad

El uso de una anticoncepción hormonal bien direccionada en el manejo del acné está razonablemente sustentado en la evidencia médica disponible con el uso de progestinas antiandrogénicas. Los anticonceptivos hormonales combinados generan mejores resultados beneficiosos en la reducción del número y la severidad de las lesiones dérmicas de acné.

La terapia coadyuvante dermatológica y anticonceptivo generan un efecto sumatorio positivo en el manejo del acné en población adolescente, que es la mayor usuaria de este tipo de tratamiento.

El retorno a la fertilidad con la mayoría de los anticonceptivos hormonales se produce en el corto plazo y debería considerarse la suspensión de la anticoncepción una vez alcanzados los objetivos dermatológicos y cosméticos planteados para cada mujer (Mousa, 2023; PCDS, 2023; Teede et al., 2023).

Perlas Médicas

- El acné es una entidad patológica que afecta a la mujer en diferentes esferas de su vida, por ello la necesidad de tratarla de manera multidisciplinaria.
- El uso de anticoncepción hormonal adecuada es uno de los puntales del tratamiento del acné femenino por la adecuada inhibición de la unidad pilosebácea, sumado a los numerosos efectos beneficiosos no anticonceptivos de los anticonceptivos.

Bibliografía

- Aalemi, A. K., Anwar, I. y Chen, H. (2019). Consumo de lácteos y acné: un estudio de casos y controles en Kabul, Afganistán. *Clin Cosmetol Invest Dermatol*, 12, 481. <https://doi.org/10.2147/CCID.S195191>
- Mousa, A., Tay, C. y Teede, H. (2023). Technical Report for the International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. doi.org/10.26180/23625288.v1
- Bucheli, J. R. y Noboa, E. F. (2021). *Anticoncepción Hormonal*, segunda edición. Quito: Imprenta Mariscal Cía. Ltda.
- Cong, T., Hao, D., Wen, X., Li, X., He, G. y Jiang, X. (2019). From pathogenesis of acne vulgaris to anti-acne agents. *Arch Dermatol Res*, 311(5), 337-349. <https://doi.org/10.1007/s00403-019-01908-x>
- Heng, A. H. S. y Chew, F. T. (2020). Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. *Sci Rep*, 10, 5754. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62715-3>
- Juhl, C., Bergholdt, H., Miller, I., Jemec, G., Kanters, J., y Ellervik, C. (2019). Dairy Intake and Acne Vulgaris: A Systematic Review

- and Meta-Analysis of 78,529 Children, Adolescents, and Young Adults. *Nutrients*, 10(8), 1049. <https://doi.org/10.3390/nu10081049>
- Kaminski, A., Flores-White, M., Bagatín, E. y Arias, M. I. (2019). Estudios latinoamericanos en América latina. Gran estudio prospectivo sobre el acné en adultos en Latinoamérica y la Península Ibérica: factores de riesgo, demografía y características clínicas. *Dermatol*, 58(11), 1277-1282. <https://doi.org/10.1111/ijd.14441>
- Oge', L. K., Broussard, A. y Marshall, M. D. (2019). Acne Vulgaris: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, 100(8), 475–484. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31613567/>
- OMS. Organización Mundial de la Salud. (2015). *Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, 5ª edición*. WHO/RHR/15.07. Web: www.who.int/reproductivehealth/topics/family_planning
- PCDS. Sociedad de Dermatología de Atención Primaria. (2023). Acné: vía de tratamiento de atención primaria. Disponible en: pcds.org.uk/article/acne-primary-care-acne-treatment-pathway
- Samuels, D. V., Rosenthal, R., Lin, R., Chaudhari, S. y Natsuaki, M. N. (2020). Acne vulgaris and risk of depression and anxiety: A meta-analytic review. *J Am Acad Dermatol*, 83(2), 532-541. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.02.040>
- Teede, H. J., Tay, C. T., Laven, J. J. E., Dokras, A., Moran, L. J., Piltonen, T. T., ... y Joham, A. E. (2023). Recommendations From the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 108(10), 2447–2469. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad463>
- Xu, H. y Li, H. (2019). Acne, the Skin Microbiome, and Antibiotic Treatment. *Am J Clin Dermatol*, 20(3), 335-344. <https://doi.org/10.1007/s40257-018-00417-3>
- Zaenglein, A. L. (2018). Acne Vulgaris. *N Engl J Med*, 379(14), 1343-1352. [doi:10.1056/nejm/cp1702493](https://doi.org/10.1056/nejm/cp1702493)

Uso de Anticonceptivos en Sangrado Uterino Anormal

*Nelson Chérrez Córdova
José Luis Escobar Freire*

Objetivos De Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Identificar las alteraciones clínicas del ciclo menstrual.
- Reconocer las causas de sangrado uterino anormal.
- Elegir los anticonceptivos más adecuados para cada tipo de sangrado uterino anormal.
- Identificar las distintas contraindicaciones de los principales anticonceptivos que se usan en el sangrado uterino anormal.

Definición

Se considera como sangrado uterino anormal (SUA) a cualquier variación aguda o crónica proveniente del cuerpo uterino que produce cambios en el volumen, regularidad, duración y/o frecuencia del sangrado, en ausencia de embarazo.

La forma aguda se refiere a un episodio de sangrado abundante que requiere intervención inmediata para prevenir una mayor cantidad de pérdida sanguínea, mientras que la forma crónica consiste en un sangrado uterino anormal presente en la mayoría de los 6 meses previos (Munro et al., 2011; *ACOG Committee Opinion*, 2013).

En el 2011, para evitar la heterogeneidad en cuanto a terminología y favorecer a una mejor descripción de las alteraciones del patrón de sangrado, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) agrupó bajo esta definición a condiciones clínicas a las cuales

se las conocía como menorragia, metrorragia, hipermenorrea, entre otros. **Cuadro 1.** (Fraser et al., 2011; Munro et al., 2017).

Cuadro 1. Alteraciones clínicas del ciclo menstrual (FIGO)

Frecuencia	Frecuente	Menor de 24 días
	Normal	Entre 24 y 28 días
	Infrecuente	Mayor de 38 días
Regularidad	Ausente	No sangrado
	Regular	Variación ≤ 9 días*
	Irregular	Variación mayor a 10 días*
Duración	Prolongado	Mayor de 8 días
	Normal	Menor de 8 días
Volumen	Abundante	Mayor a 80 ml
	Normal	Entre 5 y 80 ml
	Ligero	Menor de 5 ml

Nota: Duración desde el ciclo más corto al más largo; tomado de Fraser et al. (2011).

En cuanto a su etiología, se ha propuesto una clasificación según las causas estructurales y no estructurales, utilizando actualmente los acrónimos PALM (Pólipo, Adenomiosis, Leiomioma, Malignidad e hiperplasia) para el primer grupo y COEIN (Coagulopatía, disfunción Ovulatoria, Endometrial, Iatrogénico, No clasificado) **Tabla 2.**

Tabla 2. Clasificación de las causas del sangrado uterino anormal

Estructural	No estructural
P (Pólipo)	C (Coagulopatía)
A (Adenomiosis)	O (Disfunción Ovulatoria)
L (Leiomioma)	E (Endometrial)
M (Malignidad e hiperplasia)	I (Iatrogénico)
	N (Aún No clasificado)

Nota: Tomada de Munro et al. (2011).

Epidemiología

El sangrado uterino anormal constituye una entidad común que afecta a una gran parte de mujeres. Entre un 14% al 25% de las mujeres en edad reproductiva reportan SUA. En la adolescencia, entre el 12.1% al 37% reportan sangrado menstrual abundante (Munro et al., 2011; Bradley y Gueye, 2016).

Importancia

El SUA tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las mujeres que lo presentan. Afecta en diferentes ámbitos como el físico, emocional, sexual, escolar, financiero, social. El costo de la prestación de servicios también se incrementa (Bradley y Gueye, 2016; Hernandez-Marin et al., 2020; Sepulveda-Agudelo y Sepúlveda-Sanguino, 2020).

Se considera que el SUA es el principal factor para la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro; las cuales representan un problema importante en la salud de las mujeres en edad reproductiva, tanto en las que no están embarazadas como durante el embarazo y también en los recién nacidos. Estos pueden presentar complicaciones a largo plazo como consecuencia de la deficiencia de hierro materna.

De hecho, se estima que la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro afectan por lo menos al 30 % de mujeres de todo el mundo (FIGO, 2020).

Tipo de Anticoncepción Sugerida en Mujeres con SUA

El SUA se clasifica en anovulatorio y ovulatorio, pero pueden coexistir en todos los casos y se debe diagnosticar por exclusión de alteraciones estructurales y se indica la importancia de evaluar integralmente a la paciente. El SUA anovulatorio aparece en los años extremos de vida reproductiva y en la disfunción endocrina. Los estados hiperestrogénicos donde hay aumento de glándula y vasos o hiperprogestagénicos donde hay atrofia glandular y vascular, producen SUA anovulatorio (Hernandez-Marin et al., 2020).

En los SUA ovulatorios hay integridad del eje hipotálamo-hipófisis-ovario, producción normal hormonal esteroidea y endometrio normal, pero hay alteración de mecanismos hemostáticos con desequilibrio

de prostaglandinas y aumento de actividad fibrinolítica. El patrón de sangrado es uniforme con menstruaciones regulares con grandes volúmenes de pérdida de sangre (mayor a 80ml, y 90% en los 3 primeros días o duración de ciclo menstrual más de 7 días).

Los beneficios del tratamiento del SUA son reducir el flujo menstrual y cantidad de episodios de sangrado, y se sustenta por la acción de estrógenos y progesterona para que ya sea regular la función endocrina o el efecto en los mediadores inflamatorios endometriales y controlar la hemostasia (Hernandez-Marin et al., 2020).

El tratamiento hormonal es la primera línea terapéutica y el adecuado uso reduce la necesidad de procedimientos quirúrgicos que se reservan a mujeres con falla al tratamiento médico.

Los anticonceptivos hormonales combinados son los más usados en mujeres sin deseos reproductivos y sin contraindicaciones para estrógenos. Los estrógenos –generalmente etinilestradiol– y progestágenos –progesterona sintética– actúan suprimiendo la ovulación, regulan el ciclo menstrual y disminuyen el flujo menstrual en un 32 a 69% a los 3 meses y en 35 a 72% a los 12 meses, siendo la terapia más aceptable a largo plazo. Se dispone en píldoras diarias, parches semanales, anillos vaginales mensuales (Hernandez-Marin et al., 2020; López et al., 2017).

En estudios aleatorizados los anticonceptivos combinados con noretindrona disminuyen el sangrado y manchado mejor que los contienen levonorgestrel dando estabilidad endometrial. Además, los regímenes continuos o con periodos libres de hormona cortos son mejor en supresión ovárica y su uso induce amenorrea en 80 a 100% entre 10 a 12 meses de uso (Hernandez-Marin et al., 2020).

La combinación aprobada en la Unión Europea y FDA en pacientes con SUA sin patología es de valerato de estradiol y dienogest, que presenta un estrógeno en dosis decreciente y una progestina en dosis ascendente, produciendo dominancia de estrógeno al inicio estabilizando estroma para que el dominio de progestina durante la parte media y posterior del ciclo estabiliza el estroma dando un perfil de sangrado predecible.

Entre las contraindicaciones para el uso de estrógenos hay hipertensión, enfermedad cardiovascular, migraña con aura, cáncer

de mama, tromboembolismo venoso, hepatopatía activa, embarazo, hipertrigliceridemia, tabaquismo.

Los efectos secundarios, poco frecuentes, son sensibilidad mamaria, cambios de humor, dolor de cabeza, náusea y vómito (Hernandez-Marin et al., 2020).

Los anticonceptivos que solo tienen progestágenos son la base de tratamiento de hemorragia anovulatoria, pero también pueden ser útiles en la SUA ovulatoria. Actúan atrofiando el endometrio con mecanismos de efecto antimitótico, activa la 17-hidroxiesteroideshidrogenasa y la sulfotransferasa, inhiben la angiogénesis y favorecen la apoptosis, inhiben la ovulación anulando el pico de LH, y la esteroideogénesis, suspendiendo producción de receptores estrogénicos; así atroflan el endometrio y previene la proliferación endometrial estrogénica, y se indica en usuarias con contraindicaciones para estrógenos o intolerantes a los mismos.

Existen variadas presentaciones, vías y dosis, de uso cíclico, continuo, inyectables, subcutáneos y en dispositivos intrauterinos (Hernandez-Marin et al., 2020). El uso continuo de progestágenos es limitado por la hemorragia inesperada debido a la atrofia endometrial. La vía oral es superada por los AINES, fibrinolíticos y el sistema liberador de levonorgestrel, siendo restringida a pacientes que no pueden recibir otras opciones terapéuticas. Se encuentran como acetato de medroxiprogesterona, acetato de noretindrona, norestisterona, acetato de megestrol y didrogesterona. Se usan por 12 a 14 días imitando la fase lútea.

Los efectos secundarios son fatiga, cambios de humor, aumento de peso, náusea, inflamación, edema, dolor de cabeza, depresión, pérdida de libido, hemorragia irregular, cambios aterogénicos en perfil lipídico y acné (Hernandez-Marin et al., 2020; López et al., 2017).

En cuanto a los inyectables el acetato de medroxiprogesterona promueve la amenorrea entre 24 a 50% de los casos, siendo una buena opción en usuarias con incremento del sangrado, induce amenorrea inhibiendo la FSH, con supresión de desarrollo folicular, reduciendo la síntesis de estradiol llevando a atrofia endometrial.

Se debe indicar con precaución en adolescentes al disminuir la densidad ósea con su uso prolongado, además otros efectos secundarios incluyen aumento de peso, seborrea, acné e inflamación (Hernandez-Marin et al., 2020). No hay estudios que sugieran el uso de implante subdérmico de etonorgestrel en SUA, siendo su objetivo la amenorrea que ocurre en el 20% de usuarias. El resto presentara algún tipo de sangrado no programado que puede ser prolongado o frecuente, provocando la suspensión de su uso a los 3 meses, pese a que mejora al completar el año de uso, siendo este el limitante para su prescripción en el tratamiento de SUA (Hernandez-Marin et al., 2020).

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel es considerado como tratamiento efectivo en el SUA, al ser altamente eficaz disminuyendo la pérdida de sangre menstrual, sin alterar la fertilidad; y se puede indicar en mujeres a cualquier edad reproductiva, sea que padezcan SUA anovulatorio u ovulatorio, al tener un efecto local tanto hormonal como inflamatorio. Esto conlleva la ventaja de tener absorción sistémica reducida de la progestina, con reducción del flujo menstrual de 71 a 96%, y 20 a 30% de amenorrea, teniendo menor incidencia de efectos adversos; además de disminución de dismenorrea y baja incidencia de enfermedad pélvica inflamatoria, y su contraindicación es con la cavidad uterina anormal por el riesgo de expulsión, y su efecto adverso más común es el sangrado inesperado que es controlado con ácido tranexámico o AINES. Otros efectos adversos son que no suprime la ovulación ni la formación de quistes ováricos. Además, suele haber efectos secundarios como embarazo ectópico, expulsión de dispositivo y entre los más raros inflamación, aumento de peso e hipersensibilidad mamaria (Hernandez-Marin et al., 2020; López et al., 2017).

Tratamiento del SUA Agudo

Se puede usar diferentes esquemas para la supresión de emergencia, entre las que se incluyen estrógenos intravenosos, multidosis de anticonceptivos orales, multidosis de progestágenos oral y ácido tranexámico, para inducir el vasoespasmo endometrial, regeneración de mucosa e incrementar la hemostasia (Hernandez-Marin et al., 2020), como se ve en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Protocolos de tratamiento asociado con sangrado uterino anormal agudo

Anticonceptivo	Modo de Administración		
Anticonceptivos orales combinados (30-50 mg de etinilestradiol)	2-3 píldoras/día durante 3-4 días Posteriormente 1 píldora /día como parte del régimen prolongado	3 píldoras/día durante 1 semana Posteriormente 1 píldora/día durante 3 semanas	4 píldoras/día durante 4 días Posteriormente 3 píldoras/día durante 3 días Posteriormente 2 píldoras/día por 2 días Posteriormente 1/día durante 3 semanas
Acetato de medroxiprogesterona (10mg)	Cada 4 h hasta finalizar el sangrado (dosis máxima de 80mg) Posteriormente cada 6 h durante 4 días Posteriormente cada 8 h durante 3 días Posteriormente 12 h durante 2-14 días Cada 24 h por el período restante	20 mg/3 veces al día durante una semana Seguidos de una dosis diaria durante 3 semanas	
Acetato de nomegestrol (2.5-5 mg) Acetato de noretisterona (5-10 mg)	1 tableta cada 4 h hasta el final de la hemorragia. Posteriormente cada 6 h durante 4 días Posteriormente cada 8 h durante 3 días Posteriormente cada 12 h durante 14 días Cada 24 h durante el periodo restante		

Nota: Tomada de Hernandez-Marin et al. (2020).

Conclusiones y Recomendaciones

El sangrado uterino anormal constituye una patología frecuente y tiene un impacto importante sobre la calidad de vida de las mujeres, así como es uno de los principales causantes de deficiencia de hierro y anemia por deficiencia de hierro con todas las implicaciones que derivan de ello.

Para poder tener una terminología estandarizada, un grupo especializado de la FIGO ha propuesto una clasificación de los diferentes tipos de alteraciones, así como se ha dividido la etiología según sus causas estructurales o no estructurales.

Los anticonceptivos juegan un papel fundamental en personas que padecen de este trastorno. Dentro de ellos se incluyen los anticonceptivos combinados, las progestinas orales o intramusculares, el sistema intrauterino de liberación de levonorgestrel. Así, además del papel anticonceptivo también presentan beneficios muy importantes que representan un hito en el manejo y prevención del sangrado uterino anormal y sus complicaciones. El SUA aparece en ambos extremos de la vida reproductiva por la inmadurez hipotalámica y cambios perimenopaúsicos en las anovulatorias y en las ovulatorias en las pacientes de 30 años.

El protocolo de estudio es el de excluir enfermedades orgánicas y definir el origen ovulatorio o anovulatorio, para dar el tratamiento simple en el caso del grupo anovulatorio, reemplazando la progesterona en fase lútea con anticonceptivos hormonales combinados o progestinas aisladas, o complejo en las ovulatorias que considera principalmente el sistema liberador de levonorgestrel.

Por último, se considerará el tratamiento quirúrgico ante un severo deterioro de la calidad de vida y estos protocolos médicos fallen (Hernandez-Marin et al., 2020).

Perlas Médicas

- El SUA tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las mujeres que lo presentan. Afecta en diferentes ámbitos como el físico, emocional, sexual, escolar, financiero, social.

- Se considera que el SUA es el principal contribuyente para la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro, las cuales representan un gran problema epidemiológico actualmente.
- Las causas del SUA pueden clasificarse según el sistema PALM-COEIN: Pólipo, Adenomiosis, Leiomioma, Malignidad e Hiperplasia. Coagulopatía, disfunción ovulatoria, Endometrial, Iatrogénica y no clasificadas.
- Los anticonceptivos hormonales representan un hito en el manejo y prevención del Sangrado Uterino Anormal.
- Entre ellos, los que mejor efecto tienen es el sistema intrauterino liberador de levonorgestrel, luego sería la combinación de valerato de estradiol y dienogest en dosis decreciente y creciente y luego noretindrona que actúan disminuyendo el sangrado y el manchado mejor que con levonorgestrel solo, dando estabilidad endometrial principalmente.

Bibliografía

- ACOG. (2013). Management of Acute Abnormal Uterine Bleeding in Nonpregnant Reproductive-aged women.
- Bradley, L. y Gueye, N. (2016). The medical management of abnormal uterine bleeding in reproductive-aged women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 214(1), 31-44.
- FIGO. (2020). trastornos menstruales relacionados con la salud. En *FIGO Divisiones y Comités*. <https://www.figo.org/es/que-hacemos/figo-divisiones-comites/comit%C3%A9-trastornos-menstruales-relacionados-con-la-salud>
- Fraser, I., et al. (2011). The FIGO recommendations on terminologies and definitions for normal and abnormal uterine bleeding. *Seminars in Reproductive Medicine*, 29(5), 383-390.
- Hernández-Marín, I. E., Villegas-Rodríguez, C. y Celis-González, C. (2020). Anticonceptivos hormonales en pacientes con sangrado uterino disfuncional. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88(1 Supl 1), S163-S177. <https://doi.org/10.24245/gom.v88iSupl1.3855>

- López Armas, F., et al. (2017). *Sangrado Uterino Anormal Diagnóstico y Tratamiento*. Quito: Pontificia Universidad Católica.
- Munro, M. (2011). FIGO Working Group on Menstrual Disorder. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, 113, 3-13.
- Munro, M. (2017). Practical aspects of the two FIGO systems for management of abnormal uterine bleeding in the reproductive years. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 40, 3-22.
- Sepúlveda-Agudelo, J. y Sepúlveda-Sanguino, A. (2020). Sangrado uterino anormal y PALM COEIN. *Ginecología y Obstetricia de México*, 88(1), 59-67. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i1.3467>

Uso de Anticonceptivos en Endometriosis

Fernando Bolívar Hernández Guijarro

Iván Patricio Jácome Artieda

Alberto Joaquín López Mayorga

Objetivo de Aprendizaje

Al finalizar la lectura del presente capítulo, el lector estará en la capacidad de:

- Describir el rol de los anticonceptivos en mujeres en edad reproductiva con endometriosis.

Introducción

Dado el desconocimiento de su origen y la frustración que ocasionan los resultados de su tratamiento, tanto en las pacientes como en el personal de salud, la endometriosis es una enfermedad compleja, considerada aún hoy como misteriosa y enigmática; con un comportamiento heterogéneo y caracterizada por un proceso inflamatorio crónico que provoca una sintomatología múltiple y variada (Smolarz et al., 2021). . Afecta seriamente la fertilidad de la mujer en edad reproductiva, por lo que, en principio, el uso de anticonceptivos para evitar el embarazo en este grupo de pacientes no se recomienda. Su utilidad está relacionada con el tratamiento de la enfermedad, especialmente para el control de la sintomatología prevalente, como el dolor y el progreso de la enfermedad (Murji et al., 2020).

Definición

La enfermedad se caracteriza por la presencia de tejido endometrial funcional de tipo glandular y estromal estrógeno dependiente, implantado fuera del útero durante la edad reproductiva, aunque sus consecuencias pueden mantenerse activas desde el inicio de la pubertad y hasta bien entrada la menopausia (Eshre, 2022).

Es una enfermedad ginecológica benigna con sintomatología muy variada y variable, de comportamiento crónico. En la actualidad se la considera como una enfermedad de amplio espectro, con varios subtipos de presentación clínica y diferente localización e implantación del tejido endometrial ectópico. Puede instalarse en ovarios, trompas, peritoneo, intestino, vejiga, uréteres y otros órganos pélvicos con actividad funcional similar al endometrio eutópico (Qing et al., 2023).

Aunque no todas las mujeres afectadas tienen síntomas, la mayoría se presenta con dolor pélvico crónico, dismenorrea, presencia de masas pélvicas (endometriomas), sangrado uterino menstrual abundante, dispareunia, disuria, hematuria e infertilidad, que puede afectar hasta un 50% de pacientes con endometriosis, síntomas que por otro lado tienen tendencia a progresar con el tiempo (Zondervan et al., 2020). Por esto, aún es útil considerar su clasificación como leve, moderada y severa, clasificación descrita por Acosta et al. en el siglo pasado; o la más actual en endometriosis GI, II, III, y IV propuesta por la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, aunque no describen completamente a la enfermedad.

De la misma manera, se han ensayado diferentes tipos de tratamiento con pobres resultados y con poco margen de comparación entre los diferentes estudios disponibles (Tomassetti et al., 2021), lo que ha provocado que se generen un sinnúmero de publicaciones ambiguas y que no han permitido realizar una sistematización, clasificación y manejo adecuado de la misma.

Epidemiología

A pesar de que el conocimiento y evaluación de esta enfermedad han comenzado hace más de 160 años, la endometriosis aún presenta muchas controversias y dilemas a causa de la falta de estudios epidemiológicos rigurosos por las características de la enfermedad. Generalmente se confunden y mezclan factores epidemiológicos con etiopatogenia, no se tiene claro ni la forma ni el diagnóstico, tampoco el manejo clínico y/o quirúrgico, así como también se confunde y no hay claridad en el pronóstico, tiene un impacto significativo en la calidad de vida de la mujer afectada y representa una condición médica de alto costo social, económico y de salud pública (Sarria-Santamera et al., 2020).

Afecta a millones de mujeres en el mundo; aunque no se conoce con exactitud su prevalencia, se estima que esta variaría entre el 2 al 10%

y su incidencia entre 1.4 a 3.5 por 100.000 mujeres por año (Eshre, 2022), con diferencias significativas entre autores y estudios; de acuerdo con el origen de estos y el tipo de población estudiada, algunos incluso la ubican con una prevalencia de hasta el 15%. Es considerada la enfermedad de las teorías, desde la descripción de Sampson como producto de la menstruación retrógrada, hasta la considerada de origen genético (Toczeck et al., 2021).

Importancia de los Anticonceptivos en la Endometriosis

El tratamiento de la endometriosis también resulta difícil y complejo, existe una importante variación en las recomendaciones y calidad metodológica de los protocolos de manejo de estas pacientes, con resultados nada halagadores. Algunos sugieren que al ser una condición clínica crónica, requiere un tratamiento médico de larga duración, pasando por la consideración de las opciones quirúrgicas existentes; que, por otro lado, se las debe tomar en cuenta como última opción de tratamiento, luego del fracaso del clínico, ya que tampoco resuelve el problema.

Al ser una enfermedad multisintomática y de diagnóstico inicial clínico, el manejo de los síntomas es la primera meta del tratamiento, que generalmente es empírico con anticonceptivos hormonales, de los cuáles los derivados de la progesterona se recomiendan como los de primera línea de tratamiento para el control del dolor pélvico y otros relacionados con la endometriosis (Brown et al., 2018; Murji et al., 2020).

Anticoncepción en Pacientes con Endometriosis versus Embarazo

Los anticonceptivos combinados orales (ACO) y los de solo progestágeno son la mejor opción para la endometriosis, demostrando reducciones clínicamente significativas de la sintomatología (Grandi et al., 2019). Los ACO demuestran un perfil de seguridad óptimo y repercusión positiva en las mujeres en edad reproductiva (Vásquez-Awad, 2020); el uso de progestinas como la drospirenona, ha demostrado eficacia y seguridad en su tratamiento con escasa presencia de efectos adversos (Espitia De La Hoz, 2021).

Los embarazos en pacientes con endometriosis no son imposibles, sin embargo, diversos estudios han demostrado que dichas gestaciones

se relacionan con aumento en la prevalencia de placenta previa, preeclampsia y partos prematuros; por tanto, un embarazo en mujeres con endometriosis constituye un factor de riesgo que puede afectar tanto a la madre como al feto. Aunque el embarazo no cura la endometriosis, luego del parto, ésta se reinstala nuevamente (Matsuzaki et al., 2021).

Relación de la Endometriosis con la Anticoncepción

La terapia hormonal no cura la enfermedad, pero es capaz de controlar el dolor para evitar o posponer la cirugía y controlar la enfermedad a largo plazo. Bloquea la menstruación a través de la inhibición del eje hipotálamo-hipófisis-ovario con la consiguiente amenorrea, controlando el progreso de los implantes endometriósicos. Es preferible usar métodos anticonceptivos con progestágenos solos (Vannuccini et al., 2022), estos constituyen el tratamiento ideal de la endometriosis, inducen la decidualización y finalmente producen atrofia endometrial (endometrio inactivo), reducen la síntesis de estrógenos, inhiben la enzima aromataasa (CYP19A1), activan la 17-hidroxiesteroide deshidrogenasa tipo 2, inhiben directamente el factor nuclear kappa β que juega un papel clave en los procesos de inflamación y neoangiogénesis.

Levonorgestrel provoca una alta expresión de la proteína 1 de unión al factor de crecimiento similar a la insulina en el endometrio, lo que inhibe la actividad del factor de crecimiento y suprime la proliferación endometrial (Kalaitzopoulos et al., 2021). Las terapias recomendadas para el dolor en la endometriosis incluyen AOC o progestinas solas y otras no anticonceptivas (Jensen et al., 2018), que con o sin AINES son opciones de primera línea para controlar los síntomas (Edi y Cheng, 2022). La derivación para el tratamiento quirúrgico está indicada si la terapia empírica es ineficaz.

De los anticonceptivos de progestina sola, las opciones más utilizadas para el tratamiento de la endometriosis incluyen dienogest, acetato de noretindrona y acetato de medroxiprogesterona; otras opciones son el implante de etonogestrel y el sistema intrauterino de levonorgestrel.

El Levonorgestrel (LNG) tiene efectos antiestrógenos, provocando atrofia endometrial. El SIU –sistema intrauterino liberador de levonorgestrel-LNG y el DMPA –acetato de medroxiprogesterona– son efectivos para aliviar el dolor y los síntomas asociados. La principal preocupación si se usa continuamente el preparado de depósito, es la pérdida de la

densidad mineral ósea con un mayor riesgo de fracturas. El SIU-LNG tiene menos recurrencia de dolor post-cirugía, larga duración y tasas de embarazos bajas, 0,2-1.1%, es seguro en adolescentes y mujeres sin hijos. El acetato de medoxiprogesterona de depósito (AMPD) también es seguro en adolescentes, mejora los síntomas y suprime la ovulación, pero puede causar sangrado no programado y aumento de peso.

El etonogestrel, progestina esteroide como implante, previene la ovulación y mejora la dismenorrea, pero puede causar sangrado no programado. Un asesoramiento adecuado es clave para el uso efectivo en adolescentes (Sachedin y Todd, 2020). La *Food and Drug Administration* (FDA), ha sugerido su administración, solo si otros métodos son inadecuados o inaceptables y ha limitado su uso máximo a 2 años (Grandi et al., 2019).

De los métodos orales, LNG 30 µg, noretisterona 350 µg, desogestrel 75 µg, dienogest 2 µg, los 2 últimos inhiben la ovulación y producen una cantidad menor de niveles de estradiol, con un índice de Pearl de 0,41 por 100 años-mujer y retorno de la fertilidad 17.2 días promedio. El dienogest controla el dolor a largo plazo, reduce mínimamente los niveles de estrógeno y no se describe ningún efecto secundario hipoestrogénico, no se ha informado efectos sobre la densidad mineral ósea (Kalaitzopoulos et al., 2021). Noretindrona, en dosis de 2.5 mg / día, vía oral, es eficaz en el alivio del dolor, con fuertes efectos progestagénicos y actividad androgénica residual que puede causar efectos secundarios (aumento de peso, acné y seborrea).

Mecanismo de Acción

Las progestinas tienen mejor biodisponibilidad y vida media, interacciona con los receptores de progesterona, estrógeno, andrógenos y glucocorticoides, en el endometrio disminuyen el número de receptores de estrógenos (RE), aumentan la inactivación de los estrógenos y por lo tanto inhiben la proliferación inducida por estrógenos (García-Sáenz y otros, 2023). Poseen un mecanismo de doble acción: central, mediante la inhibición de la ovulación y periférica, provocando un aumento de la viscosidad del moco cervical, supresión de la actividad mitótica del endometrio, promoviendo su transformación secretora prematura y disminuyendo de la actividad contráctil de las trompas de Falopio (García-Sáenz et al., 2023).

Las acciones de las progestinas resultan de la unión con sus receptores. Hay dos isoformas, A y B, con diferentes distribuciones y acciones en los tejidos. Estas isoformas surgen de la escisión diferente de un solo gen, que en humanos se encuentra en el cromosoma 11; tienen dominios de transactivación o funcionales en común y son AF1 - AF2 (Dominios de activación funcional transcripcional 1 y 2) (García-Sáenz et al., 2023).

Las isoformas A y B interactúan con otros receptores como el receptor de estrógenos (ER), el receptor de andrógenos (AR), el receptor de glucocorticoides (GR) y tienen la capacidad de involucrar a diferentes coactivadores o correpresores (García-Sáenz et al., 2023).

Beneficios no Anticonceptivos

Entre los beneficios de los anticonceptivos en la endometriosis se encuentra la reducción del sangrado menstrual abundante. Algunos métodos anticonceptivos, como las píldoras, parches, los dispositivos intrauterinos (DIU) e implantes, pueden ayudar a reducir el sangrado menstrual abundante (Brown et al., 2018).

Otro beneficio es la reducción del dolor. Los anticonceptivos hormonales pueden disminuir los niveles hormonales que estimulan el crecimiento del tejido endometrial fuera del útero, lo que a su vez puede reducir la inflamación y el dolor asociado con endometriosis (Brown et al., 2018). Algunos métodos anticonceptivos hormonales, como las píldoras, pueden suprimir la menstruación o hacerla menos frecuente, lo que proporciona alivio de la sintomatología de la endometriosis (Brown et al., 2018).

Los anticonceptivos hormonales pueden ayudar a prevenir la progresión de la endometriosis y el crecimiento adicional del tejido endometrial fuera del útero (Brown et al., 2018).

Recomendaciones y Retorno a la Fertilidad

Se estima que padecen endometriosis alrededor del 15-50% de las mujeres con infertilidad. En general, la endometriosis se presenta en la mujer en edad reproductiva, por ende, debe ser tratada de manera integral por equipos multidisciplinarios (Scarella-Chamy y Miranda-Mendoza, 2023). En las pacientes con endometriosis y deseos reproductivos, la

evidencia científica demuestra que los tratamientos hormonales no están indicados para la infertilidad, ya sea como opción única o después de la cirugía (Scarella-Chamy y Miranda-Mendoza, 2023).

Respecto al abordaje quirúrgico, los ensayos clínicos aleatorizados demuestran una mejora de los resultados reproductivos al comparar con placebo, en cuanto a tasa de embarazos [OR]: 1,63 [IC95%]: 1,13-2,35) y nacidos vivos (RR: 1,52; IC95%: 1,26-1,84). Los mejores resultados se observaron 6 a 12 meses poscirugía (Scarella-Chamy y Miranda-Mendoza, 2023), obteniéndose mejores resultados, utilizando técnicas de fertilización asistida.

Perlas Médicas

- Los embarazos en pacientes con endometriosis no son imposibles. Sin embargo, constituye en un factor de riesgo, con aumento de la prevalencia de placenta previa, preeclampsia y partos prematuros.
- La endometriosis se presenta en la mujer en edad reproductiva y es una de las causas más importantes de infertilidad, entre el 15 al 50% de pacientes que no pueden concebir.
- La terapia hormonal no cura la enfermedad, es capaz de controlar el dolor, disminuir el sangrado menstrual abundante, bloquear la menstruación con la consiguiente amenorrea y controlar el progreso de los implantes endometriósicos.
- La principal actividad de los anticonceptivos hormonales en la endometriosis es su tratamiento y no el evitar el embarazo, especialmente la de los derivados de las progestinas.

Bibliografía

- Brown, J., Crawford, T. J., Datta, S. y Prentice, A. (2018). Oral contraceptives for pain associated with endometriosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001019.pub3>
- Edi, R. y Cheng, T. (2022). Endometriosis: Evaluation and Treatment. *American Family Physician*, 106(4), 397–404. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2022/1000/endometriosis.html>

- Eshre. (2022). Endometriosis, Guideline of European Society of Human Reproduction and Embryology. <https://www.eshre.eu/guidelines>
- Espitia De La Hoz, F. J. (2021). Indicaciones de la drospirenona más allá de la anticoncepción. *Revista Ciencias Biomédicas*, 10(2), 120–128. <https://doi.org/10.32997/rcb-2021-3372>
- Ferrero, S., Barra, F. y Leone Roberti Maggiore, U. (2018). Current and Emerging Therapeutics for the Management of Endometriosis. *Drugs*, 78(10), 995–1012. <https://doi.org/10.1007/s40265-018-0928-0>
- García-Sáenz, M., Ibarra-Salce, R., Pozos-Varela, F., Mena-Ureta, T., Flores-Villagómez, S., Santana-Mata, M., ... Ferreira-Hermosillo, A. (2023). Understanding Progestins: From Basics to Clinical Applicability. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/jcm12103388>
- Grandi, G., Barra, F., Ferrero, S., Sileo, F. G., Bertucci, E., Napolitano, A. y Facchinetti, F. (2019). Hormonal contraception in women with endometriosis: a systematic review. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 24(1), 61–70. <https://doi.org/10.1080/13625187.2018.1550576>
- Jensen, J. T., Schlaff, W. y Gordon, K. (2018). Use of combined hormonal contraceptives for the treatment of endometriosis-related pain: a systematic review of the evidence. *Fertility and Sterility*, 110(1), 137-152.e1. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.03.012>
- Kalaitzopoulos, D. R., Samartzis, N., Kolovos, G. N., Mareti, E., Samartzis, E. P., Eberhard, M., Dinas, K. y Daniilidis, A. (2021). Treatment of endometriosis: a review with comparison of 8 guidelines. *BMC Women's Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-021-01545-5>
- Matsuzaki, S., Nagase, Y., Ueda, Y., Lee, M., Matsuzaki, S., Maeda, M., Takiuchi, Kakigano, A., Mimura, K., Endo, M., Tomimatsu, T. y Kimura, T. (2021). The association of endometriosis with placenta previa and postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology MFM*, 3(5), 100417. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100417>

- Murji, A., Biberoğlu, K. y Leng, J. (2020). Use of dienogest in endometriosis: a narrative literature review and expert commentary. *Current Medical Research and Opinion*, 36(5), 895–907.
- Qing Wu, Qingmei Yang, Yanling Lin, Lin Wu y Tan L. (2023). The optimal time for laparoscopic excision of ovarian endometrioma: a prospective randomized controlled trial. *Reproductive Biology and Endocrinology*. <https://doi.org/10.1186/s12958-023-01109-2>
- Sachedina, A. y Todd, N. (2020). Dysmenorrhea, Endometriosis and Chronic Pelvic Pain in Adolescents.
- Sarria-Santamera, A., Orazumbekova, B., Terzic, M., Issanov, A., Chaowen, C., Barco, A. (2020). Systematic Review and Meta-Analysis of Incidence and Prevalence of Endometriosis. *Healthcare*, 9, 29. <https://doi.org/10.3390/healthcare9010029>
- Scarella-Chamy, A. y Miranda-Mendoza, I. (2023). Evaluación clínica y manejo de la endometriosis: Resúmen de la Orientación Técnica MINSAL. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. doi: <http://dx.doi.org/10.24875/rechog.m23000058>
- Smolarz, B., Szyłło, K. y Romanowicz, H. (2021). Endometriosis: Epidemiology, Classification, Pathogenesis, Treatment and Genetics. *International Journal of Molecular Sciences*. <https://doi.org/10.3390/ijms221910554>
- Toczek, J., Jastrzębska-Stojko, Z., Stojko, R. y Drosdzol-Cop, A. (2021). Endometriosis: New Perspective for the Diagnosis of Certain Cytokines in Women and Adolescent Girls, as Well as the Progression of Disease Outgrowth: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4726. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094726>
- Tomassetti, C., Johnson, N., Petrozza, J., Abrao, M., Einarsson, J. y Horne, A. (2021). An international terminology for endometriosis. International Working Group of AAGL, ESGE, ESHRE and WES. <http://orcid.org/0000-0001-5864-2119>
- Vannuccini, S., Clemenza, S., Rossi, M. y Petraglia, F. (2022). Hormonal treatments for endometriosis: The endocrine background. *Reviews*

in Endocrine and Metabolic Disorders, 23(3), 333–355. <https://doi.org/10.1007/s11154-021-0>

Vásquez-Awad, D. (2020). Beneficios de los anticonceptivos orales combinados. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i>

Zondervan KT, Becker CM, Missmer SA. (2020). Endometriosis. *New England Journal of Medicine*;382, 1244-1256. https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_35759/JCRPE-12-7-En.pdf

La atención médica moderna exige un profundo conocimiento y comprensión de las opciones anticonceptivas disponibles para los pacientes. En el Manual de Anticoncepción SAC 2024, ofrecemos a los profesionales de la salud una herramienta invaluable para abordar las necesidades de planificación familiar y salud reproductiva de manera precisa y actualizada.

Este Manual no solo proporciona una visión detallada de los métodos anticonceptivos convencionales, sino que también presenta las últimas investigaciones y desarrollos en el campo de la anticoncepción. Desde los enfoques hormonales hasta las opciones no hormonales y los dispositivos de larga duración, cada método se analiza minuciosamente en términos de eficacia, seguridad y consideraciones clínicas.

Además de la información técnica sobre anticoncepción, este Manual aborda aspectos cruciales de la consejería anticonceptiva, la atención centrada en el paciente y la gestión de efectos secundarios. Con un enfoque interdisciplinario, estamos comprometidos a capacitar a los profesionales de la salud para brindar una atención compasiva, basada en la evidencia y centrada en las necesidades individuales de cada paciente.

*Sociedad Ecuatoriana para el Estudio y Progreso de la Anticoncepción
SAC Capítulo Ecuador*



ISBN: 978-9978-77-722-0

