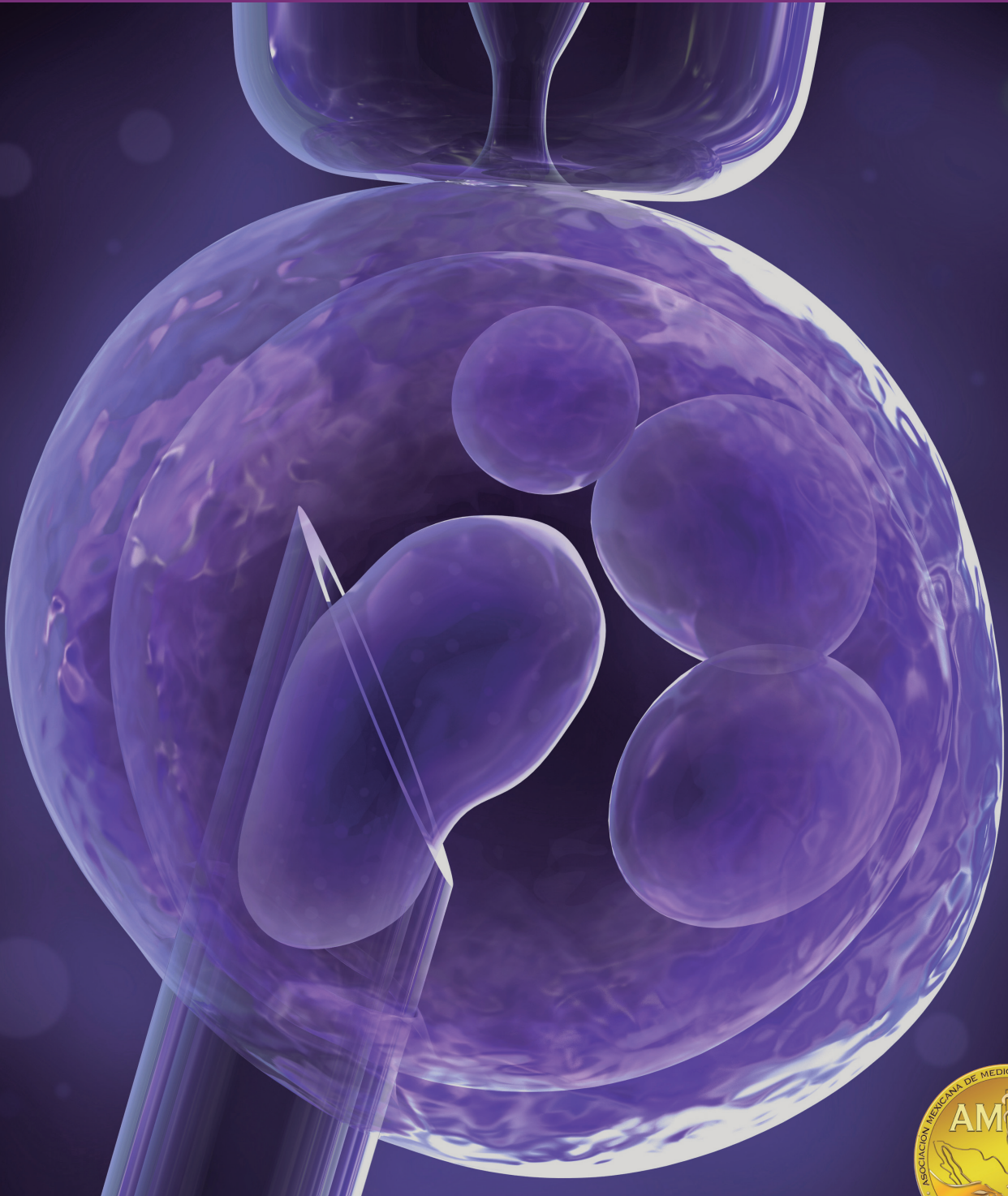


REVISTA MEXICANA DE MEDICINA DE LA **REPRODUCCIÓN**

Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, A.C.



Vol. 15, Suplemento 1, 2024



REPRODUCCION

Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, A.C.

Mesa directiva 2024-2026

Rosa Martha Luna Rojas
Presidenta

Luis Miguel Bedia Sánchez
Vicepresidente

Yanet Huerta Reyero
Secretaria

Jorge Alejandro Michel Vergara
Prosecretario

María Elizabeth Fraustro Ávila
Tesorera

Gabriela García Jiménez
Protesorera

Cecilia Xochitlalli Flores Granados
Alexandra Bermúdez Rodríguez
Mariana Victoria López Marrufo
Jorge Manuel Rodríguez Purata
Esteban Durán Boullosa
Vocales

Comité Editorial 2024-2026

Editor

Dr. Víctor Saúl Vital Reyes

Editor Honorario

Gerardo Velázquez Cornejo

Coeditores

Dr. Enrique Nieto Ramírez
Dra. Rosa Martha Luna Rojas
Dra. María Elizabeth Fraustro Ávila

Consejo Editorial

Embriología:

MVZ. Esperanza Carballo Mondragón
M. en C. Paloma Neri Vidaurri

Reproducción Asistida:

D. en C. Francisco Rocha Cárdenas
Dr. Fernando Gaviño Gaviño
Dr. Jorge Jaroslav Stern Colin y Nunés

Andrología:

Dr. Roberto Cervera Aguilar
Dr. Jesús Daniel Moreno García

Endocrinología:

Dr. Héctor Mondragón Alcocer

Ginecológica:

Dr. René Toro Calzada

Revisores

Ciudad de México

Luis Miguel Bedia Sánchez
José Luis Castro López
Julio Francisco De la Jara Díaz
Mirna Gpe. Echavarría Sánchez
Juan Carlos Hinojosa Cruz
Alberto Kably Ambe
Manuel Mario Matute González
Carlos G. Salazar López Ortiz
Álvaro Santibáñez Morales
Rosario Tapia Serrano
Sergio Téllez Velasco
Rubén Tlapanco Barba
Sergio Villalobos Acosta

Otras sedes

Víctor Alfonso Batiza Reséndiz	(Monterrey, NL)
Luis Delgado Salazar	(Cuernavaca, Mor.)
Carlos Félix Arce	(Monterrey, NL)
Bertha Franco Tostado	(Guadalajara, Jal.)
Oscar Javier León Martínez	(Tijuana, BC)
Efraín Pérez Peña	(Zapopan, Jalisco)
Roberto Santos Haliscak	(Monterrey, NL)
Luis Arturo Ruvalcaba Castel	

REPRODUCCION

Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, A.C.

Volumen 15, Suplemento 1, 2024

CONTENIDO

EDITORIAL

Guía de Práctica Clínica Mexicana en Anticoncepción

Víctor Saúl Vital Reyes

RESÚMENES

- S1 1. Marco y panorama anticonceptivo regional y nacional**
- 1.1 Introducción
 - 1.2 Panorama actual de los anticonceptivos en América Latina y el Caribe
 - 1.3 Panorama anticonceptivo en México
 - 1.4 Marco jurídico y políticas de anticoncepción
 - 1.5 Referencias
- S6 2. Justificación de las guías y metodología**
- 2.1 Introducción
 - 2.2 Metodología
 - 2.3 Referencias
 - 2.4 Definiciones
- S12 3. Mecanismos de acción**
- 3.1 Métodos basados en el conocimiento de la fertilidad
 - 3.2 Métodos de barrera
 - 3.3 Métodos anticonceptivos hormonales
 - 3.4 Anticonceptivos de progestágeno solo
 - 3.5 Función de los estrógenos en la anticoncepción hormonal
 - 3.6 Anticonceptivos reversibles de acción prolongada

- 3.7 Métodos quirúrgicos
- 3.8 Referencias

- S19 4. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos**
- S20 5. Métodos anticonceptivos basados en el conocimiento de la fertilidad**
- 5.1 Recomendaciones
 - 5.2 Método del calendario o del ritmo
 - 5.3 Método sintotérmico
 - 5.4 Método de amenorrea de la lactancia
 - 5.5 Consideraciones finales: puntos clave
 - 5.6 Referencias
- S24 6. Métodos de barrera**
- 6.1 Recomendaciones
 - 6.2 Antecedentes: puntos clave
 - 6.3 Condón masculino
 - 6.4 Condón femenino
 - 6.5 Diafragma y capuchón cervical
 - 6.6 Preparaciones espermicidas
 - 6.7 Consideraciones finales: puntos clave
 - 6.8 Referencias
- S29 7. Dispositivos intrauterinos**
- 7.1 Recomendaciones
 - 7.2 Antecedentes: puntos clave
 - 7.3 Mecanismo de acción
 - 7.4 Indicaciones
 - 7.5 Contraindicaciones
 - 7.6 Referencias
- S36 8. Anticonceptivos orales combinados**
- 8.1 Recomendaciones

- 8.2 Antecedentes: puntos clave
- 8.3 Mecanismo de acción
- 8.4 Indicaciones
- 8.5 Contraindicaciones
- 8.6 Eficacia
- 8.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad
- 8.8 Preguntas frecuentes
- 8.9 Consideraciones finales: puntos clave
- 8.10 Referencias
- S51 9. Implantes subdérmicos de solo progestina (IS-SP)**
 - 9.1 Recomendaciones
 - 9.2 Antecedentes: puntos clave
 - 9.3 Mecanismo de acción
 - 9.4 Indicaciones
 - 9.5 Contraindicaciones
 - 9.6 Eficacia y beneficios no anticonceptivos
 - 9.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad
 - 9.8 Preguntas frecuentes
 - 9.9 Consideraciones finales: puntos clave
 - 9.10 Referencias
- S59 10. Anticonceptivos inyectables de solo progestina (AI-SP)**
 - 10.1 Recomendaciones
 - 10.2 Abreviaturas y siglas utilizadas en esta sección
 - 10.3 Antecedentes: puntos clave
 - 10.4 Mecanismo de acción
 - 10.5 Indicaciones
 - 10.6 Contraindicaciones
 - 10.7 Eficacia y beneficios no anticonceptivos
 - 10.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad
 - 10.9 Preguntas frecuentes
 - 10.10 Consideraciones finales: puntos clave
 - 10.11 Referencias
- S70 11. Anticonceptivos inyectables combinados**
 - 11.1 Revisión bibliográfica y análisis
 - 11.2 Mecanismo de acción
 - 11.3 Eficacia
 - 11.4 Indicaciones
 - 11.5 Forma de uso
 - 11.6 Contraindicaciones
 - 11.7 Beneficios no anticonceptivos
 - 11.8 Efectos adversos
 - 11.9 Conclusiones
 - 11.10 Referencias
- S73 12. Anticonceptivos orales de solo progestina**
 - 12.1 Recomendaciones
 - 12.2 Abreviaturas y siglas utilizadas en esta sección
 - 12.3 Antecedentes: puntos clave
 - 12.4 Mecanismo de acción
 - 12.5 Indicaciones
 - 12.6 Contraindicaciones
 - 12.7 Eficacia y beneficios no anticonceptivos
 - 12.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad
 - 12.9 Preguntas frecuentes
 - 12.10 Consideraciones finales: puntos clave
 - 12.11 Referencias
- S80 13. Conclusiones generales sobre los métodos anticonceptivos de solo progestina (A-SP)**
 - 13.1 Abreviaturas y siglas utilizadas en esta sección
 - 13.2 Referencias
- S82 14. Parche anticonceptivo combinado**
 - 14.1 Recomendaciones
 - 14.2 Antecedentes: puntos clave
 - 14.3 Mecanismo de acción
 - 14.4 Indicaciones
 - 14.5 Contraindicaciones
 - 14.6 Eficacia y beneficios no anticonceptivos
 - 14.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad
 - 14.8 Preguntas frecuentes
 - 14.9 Consideraciones finales: puntos clave



	14.10 Referencias		17.11 Referencias
S88	15. Anillo vaginal combinado	S113	18. Anticoncepción de emergencia
	15.1 Antecedentes: puntos clave		18.1 Recomendaciones
	15.2 Mecanismo de acción		18.2 Antecedentes: puntos clave
	15.3 Indicaciones		18.3 Mecanismo de acción y tipos de intervención
	15.4 Contraindicaciones		18.4 Uso correcto
	15.5 Eficacia y beneficios no anticonceptivos		18.5 Indicaciones
	15.6 Perfil de seguridad y tolerabilidad		18.6 Contraindicaciones
	15.7 Preguntas frecuentes		18.7 Eficacia
	15.8 Consideraciones finales: puntos clave		18.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad
	15.9 Referencias		18.9 Preguntas frecuentes
S96	16. Anticoncepción permanente femenina (APF)		18.10 Consideraciones finales: puntos clave
	16.1 Antecedentes		18.11 Referencias
	16.2 Mecanismo de acción y tipos de intervención	S123	19. Futuro de la anticoncepción
	16.3 Indicaciones		19.1 Introducción
	16.4 Marco legal, contraindicaciones y consentimiento		19.2 Avances en anticoncepción hormonal femenina
	16.5 Forma correcta de uso		19.3 Avances en anticoncepción masculina
	16.6 Eficacia y beneficios no anticonceptivos		19.4 Otras opciones anticonceptivas
	16.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad		Vacunas anticonceptivas, o inmun anticoncepción
	16.8 Preguntas frecuentes		19.5 Conclusiones
	16.9 Consideraciones finales: puntos clave		19.6 Referencias
	16.10 Referencias	S128	20. Anticoncepción en mujeres con sobrepeso u obesidad
S105	17. Vasectomía		20.1 Recomendaciones
	17.1 Recomendaciones		20.2 Antecedentes: puntos clave
	17.2 Antecedentes: puntos clave		20.3 Eficacia anticonceptiva en usuarias con sobrepeso u obesidad
	17.3 Mecanismo de acción y tipos de intervención		20.4 Obesidad y ovulación
	17.4 Indicaciones		20.5 Obesidad: impacto metabólico
	17.5 Contraindicaciones		20.6 Obesidad y asesoría anticonceptiva
	17.6 Consideraciones en torno a la cirugía		20.7 Anticonceptivos reversibles de acción prolongada en obesidad
	17.7 Eficacia y beneficios no anticonceptivos		20.8 Anticoncepción de emergencia en obesidad
	17.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad		20.9 Impacto de la cirugía bariátrica
	17.9 Preguntas frecuentes		20.10 Conclusiones
	17.10 Consideraciones finales: puntos clave		20.11 Referencias

S133 21. Anticoncepción en mujeres con diabetes

- 21.1 Recomendaciones
- 21.2 Antecedentes: puntos clave
- 21.3 Conclusiones
- 21.4 Referencias

S136 22. Anticoncepción en mujeres con riesgo protrombótico y anticoncepción en COVID-19

- 22.1 Recomendaciones
- 22.2 Antecedentes: puntos clave
- 22.3 Trombofilia congénita y anticoncepción
- 22.4 Enfermedades autoinmunitarias sistémicas y anticoncepción
- 22.5 Anticoncepción en la era COVID-19 y posCOVID-19
- 22.6 Anticoncepción y vacuna antiCOVID-19

22.7 Conclusiones

22.8 Referencias

S142 23. Anticoncepción en mujeres con hipertensión arterial sistémica

- 23.1 Recomendaciones
- 23.2 Antecedentes: puntos clave
- 23.3 Conclusiones
- 23.4 Referencias

S145 24. Anticoncepción en extremos de la vida reproductiva

- 24.1 Recomendaciones
- 24.2 Antecedentes: puntos clave
- 24.3 Anticoncepción en adolescentes
- 24.4 Anticoncepción durante la perimenopausia
- 24.5 Anticoncepción en la menopausia
- 24.6 Conclusiones
- 24.7 Referencias

La Revista **REPRODUCCIÓN** es el Órgano Oficial de la Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción, A.C. Revista trimestral. Editor responsable: Gerardo Velázquez Comejo. Registro de Reserva de Título de la Dirección General del Derecho de Autor (SEP) número 04-2008-063018255800-102. Certificado de Licitud de Título en trámite. Certificado de Licitud de Contenido en trámite. Autorización como Publicación Periódica por Sepomex en trámite. Publicación realizada, comercializada y distribuida por **Edición y Farmacia SA de CV** (Nieto Editores®). Av. Chamizal 97, Colonia La Trinidad, Texcoco 56130, Estado de México.

Los artículos y fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total de este número sólo podrá hacerse previa autorización de los editores. Toda correspondencia relacionada con el contenido y suscripciones deberá dirigirse al editor en jefe: WTC Montecito 38, piso 15, oficina 29, colonia Nápoles, CP 03810, México, DF. Tel.: 9000-2863. E-mail: ammr@wtcmexico.com.mx. Revista **REPRODUCCIÓN**. Impresa por Art, Delegación Iztacalco, CP 08400. México, DF.



Guía de Práctica Clínica Mexicana en Anticoncepción

Sin duda alguna, la evolución de la anticoncepción en México ha sido resultado de la conjunción de necesidades biológicas, sociales, psicológicas, culturales, económicas y de la responsabilidad gubernamental del acceso a los servicios de salud reproductiva asentada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ahí se resaltan los derechos fundamentales de las personas humanas a la información, educación sexual, acceso a servicios de salud reproductiva, decidir el número y espaciado de hijos, anticoncepción, salud sexual, no discriminación, interrupción legal del embarazo, privacidad, confidencialidad y la autodeterminación informada en salud reproductiva.

Al respecto, nuestro país ha contribuido al desarrollo científico de algunos métodos de planificación familiar y a promulgar iniciativas en salud sexual y reproductiva con el fin de garantizar el acceso universal a los servicios de salud y, de manera específica, a los programas de planificación familiar voluntaria y anticoncepción.

De manera paralela a las políticas gubernamentales del Sistema Nacional de Salud, a través de un enfoque normativo, se han desarrollado

guías de referencia que tratan de la anticoncepción, Normas Oficiales Mexicanas que regulan la atención en salud reproductiva e incluyen lineamientos de la anticoncepción basados en recomendaciones internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), sumándose la participación de sociedades médicas y de la sociedad civil.

Desde este contexto, esta ***Guía de Práctica Clínica en Anticoncepción*** refleja el trabajo interinstitucional de un grupo de investigadores clínicos en Medicina de la Reproducción, y que es motivo de este Suplemento. Sin duda, contribuirá a informar a los profesionales que ofrecen servicios de salud reproductiva y anticoncepción, así como a los y las usuarias de métodos de planificación familiar voluntaria acerca de las recomendaciones de métodos, eficacia y consideraciones para su uso. Todo ello en un marco metodológico estricto fundamentado en la medicina basada en evidencias y la experiencia clínica en anticoncepción del grupo de expertos. Se hace hincapié en las necesidades de la población mexicana, en específico posterior a la pandemia de COVID-19 que afectó el acceso y eficacia de los servicios de salud reproductiva.

En esta ***Guía de Práctica Clínica*** se resaltan aspectos farmacológicos, clínicos, normativos, y legales de los métodos para la anticoncepción e incluye, desde mi punto de vista, una necesidad insoslayable derivada de la transición epidemiológica que hoy en día vive nuestro país: la anticoncepción en situaciones especiales, como las pacientes con enfermedades sistémicas crónicas y en los extremos de la vida reproductiva.

Es nuestra esperanza que este documento contribuya a afrontar los desafíos en materia de anticoncepción en nuestro país: falta de información, estigmas sociales y la inequidad de acceso a servicios de salud reproductiva, específicamente de poblaciones vulnerables.

Víctor Saúl Vital Reyes
Editor



1. Marco y panorama anticonceptivo regional y nacional

Samuel Santoyo-Haro,¹ Gabriel Alejandro Gallo-Olvera,² Vicente Díaz-Sánchez,³ Javier Alberto Domínguez del Olmo,⁴ Marco Antonio Olaya-Vargas,⁵ Luis Felipe Romero-Moreno,⁶ Carlos Félix-Arce,⁷ María de Lourdes Gómez-Sousa,⁸ Rafael Gerardo Buitrón García Figueroa,⁹ Miriam Concepción Negrín Pérez,¹⁰ Norma Velázquez Ramírez,¹¹ Rafael Bedoya Torres,¹² Paloma de la Torre y Fernández,¹³ Álvaro Santibañez-Morales,¹⁴ Rafael Chung Garay,¹⁵ Mario Rodríguez Vega,¹⁶ José Luis Mayorga Butrón¹⁷

1.1 Introducción

La anticoncepción consiste en prevenir el embarazo no planificado y sus repercusiones mediante cualquier método, dispositivo o sustancia.¹

Las referencias más antiguas a la anticoncepción provienen del papiro de Petri (1850 aC), que alude a pesarios preparados con excremento de cocodrilo y barro, y a espermicidas a base de miel y bicarbonato de sodio, y el papiro de Ebers (1500 aC), en el que se mencionan tapones de hilaza embebidos en miel para inserción vaginal durante el coito; en los siglos subsiguientes y hasta la época de Aristóteles (siglo IV aC) se utilizaron como anticonceptivos, entre muchos otros, el aceite de cedro y el ungüento tópico elaborado con albayalde (carbonato básico de plomo) mezclado con aceite de olivo.²

Las pinturas rupestres de Cumbarelle (Francia) evidencian el uso de preservativos entre los años 100 y 200 dC, aunque no fue sino hasta mediados del siglo XVI que Gabriele Falloppio describió la utilidad de los preservativos para la prevención del embarazo y de la propagación de la sífilis. En 1870 apareció el primer preservativo de caucho (de baja calidad y poco práctico), y hacia 1930 se desarrolló el de látex (más fino y resistente que el de caucho), considerado el primer preservativo moderno.³

Los espermicidas, el diafragma, el dispositivo intrauterino y los métodos hormonales se desarrollaron entre finales del siglo XIX y mediados del XX.⁴

¹ Ginecoobstetra, profesor titular de la especialidad de Ginecología y Obstetricia, Universidad la Salle.

² Profesor en la Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México.

³ Director FOS FEMINISTA AC, México.

⁴ Consultor en planeación y gestión de programas de salud reproductiva y atención primaria de salud.

⁵ Consultor Independiente en Salud Sexual y Reproductiva.

⁶ Médico adscrito a la Fundación Hospital de la Misericordia, Bogotá, Colombia.

⁷ Coordinador de especialidades médicas, profesor titular del Curso de alta especialidad en menopausia, profesor de pre y posgrado de Ginecología y Obstetricia en la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey.

⁸ Ginecoobstetra con especialidad en Biología de la Reproducción Humana, subdirectora de Intercambio y Vinculación, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

⁹ Ginecoobstetra, Centro Médico ABC, Ciudad de México.

¹⁰ Ginecoobstetra, adscrita al Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México.

¹¹ Coordinadora de Planificación Familiar, Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, Ciudad de México.

¹² Maestro latinoamericano en Endocrinología Ginecológica, Facultad de Medicina, Universidad Michoacana, Morelia, Michoacán.

¹³ Ginecoobstetra, Hospital Ángeles Pedregal, Ciudad de México.

¹⁴ Ginecoobstetra con especialidad en Medicina de la Reproducción Humana, Ciudad de México.

¹⁵ Ginecoobstetra, Guadalajara, Jalisco.

¹⁶ Iberoamerican Agency for Development and Assessment of Health Technology.

¹⁷ Ginecoobstetra, Unidad de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.

En octubre de 1951, el entonces estudiante mexicano de ingeniería química Luis Miramontes, en colaboración con el estadounidense Carl Djerassi, desarrolló la noretisterona (o noretindrona), un poderoso agente antiovlutorio, semejante a la progesterona que, de inmediato, se convirtió en el ingrediente activo de la píldora anticonceptiva.^{4,5}

1.2 Panorama actual de los anticonceptivos en América Latina y el Caribe

De acuerdo con el informe de 2019 del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA, por sus siglas en inglés), en ese año había en el mundo 1,900 millones de mujeres en edad reproductiva (de entre 15 y 49 años); de ellas, 69% requirió de algún tipo de método anticonceptivo, pero solo 44% lo utilizó, y 14% enfrentó una necesidad de anticoncepción desatendida.⁶

Según el documento *Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo no planificado en la adolescencia en América Latina y el Caribe*, de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y el UNFPA, en América Latina y el Caribe 15% del total de embarazos (2 millones al año) se producen en mujeres de entre 15 y 19 años.⁷

La agenda global de Salud y Derechos Sexuales y Reproductivos de la OMS y la Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece que el propósito de la planificación familiar es ayudar a las personas a alcanzar sus objetivos de procreación mediante el ejercicio del derecho a elegir la cantidad de hijos, su espaciamiento y el momento de su nacimiento. También considera que el acceso libre, oportuno y equitativo a los métodos de planificación familiar es una extensión de las políticas de igualdad de género y bienestar de la mujer.⁷ Todo ello con el fin de

lograr una repercusión positiva en la salud de los recién nacidos y sus madres, y defender su participación en el desarrollo económico de las naciones y la sostenibilidad del medio ambiente. La agenda también contempla que los estados tienen la obligación de reconocer a la salud sexual y reproductiva como un derecho que va más allá del acceso a los métodos anticonceptivos, puesto que debe incluir políticas públicas para reducir el riesgo de contagio de infecciones de transmisión sexual y disminuir las tasas de mortalidad materno-infantil.^{7,8}

Tanto el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer (CEDAW) como el Comité de Derechos Humanos (UN HRC) de la ONU estipulan que los estados deben emprender acciones para abordar todos los aspectos de atención a la salud para mujeres y niñas, incluido el acceso a la anticoncepción y los recursos de planificación familiar, sin discriminación y con especial hincapié en los grupos vulnerables para evitar la anticoncepción (temporal o permanente) forzada.^{1,9}

La prevalencia de uso de los diferentes métodos anticonceptivos por parte de las mujeres en edad fértil varía ampliamente en diferentes puntos de la región. En Brasil, Colombia, Costa Rica y Nicaragua 75% los han utilizado, en Guyana y Haití se ha reportado un uso de 35% y en Belice, Bolivia, Guatemala, Surinam, y Trinidad y Tobago menos de 50% los utiliza en forma regular.^{7,10}

1.3 Panorama anticonceptivo en México

Durante los últimos 50 años, el descenso de la tasa global de fecundidad ha sido uno de los principales factores de cambio en el ritmo del crecimiento de la población en México. Después de la adopción de las políticas de planificación familiar a partir de 1974, la tasa global de fecundidad se redujo de 6.7 hijos por mujer en el decenio 1961-1970 a 3.35 hijos en 1990 y a 2.21 hijos en 2012.^{11,12}



De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) de 2018, a finales de ese año 939 mil mujeres se encontraban embarazadas, 48% de ellas con 20 a 24 años y 19% con menos de 19 años. De las adolescentes embarazadas entre 15 y 19 años, 19% ya tenían, por lo menos, un hijo; en el grupo etario de mujeres de entre 20 y 24 años, este valor se incrementó a 58%. De ahí que se estime que las mujeres que tuvieron un hijo antes de los 19 años cuenten con 20% más de probabilidad de un segundo embarazo antes de los 24 años.¹²

La puesta en práctica de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) entre 2015 y 2020 se relacionó con una disminución de 7.8% en la tasa de fecundidad en adolescentes respecto de los años anteriores.¹³ Uno de los propósitos de la ENAPEA para los próximos años consiste en reducir a cero los nacimientos en niñas de 10 a 14 años, y 50% la tasa de fecundidad en adolescentes para 2030, garantizando el libre acceso y la equidad en la disponibilidad de información y recursos en todo el territorio nacional.^{14,15}

La conjunción de variables edad-escolaridad influye en las estrategias para el logro de tal objetivo de la ENAPEA, tomando como base la tasa de fecundidad en adolescentes relacionada con la cantidad de embarazos por cada 1000 adolescentes: 146.5 (sin escolaridad o con primaria incompleta), 154.1 (con primaria incompleta), 139.4 (con secundaria completa) y 37.5 (con bachillerato o estudios superiores). Debido a ello, la ENAPEA plantea que, para una reducción significativa del embarazo en adolescentes, se requiere que cada vez más accedan al nivel medio superior para, con ello, evitar las uniones y los embarazos en edades tempranas.^{13,16}

A pesar del descenso de la tasa global de fecundidad es necesario fortalecer el sistema de

educación y respaldo a la población en edad reproductiva en temas de fecundidad y métodos anticonceptivos, sobre todo en la ubicada en situación de vulnerabilidad, además de disminuir los indicadores de necesidad insatisfecha de métodos anticonceptivos entre las mujeres en edad fértil o sexualmente activas.¹⁷

1.4 Marco jurídico y políticas de anticoncepción

El derecho a la salud sexual y reproductiva y los derechos sexuales y reproductivos están contemplados en las leyes internacionales y nacionales; sus fundamentos son la libertad, la no discriminación, la dignidad y la igualdad en todos los países sin distinción de raza, edad o sexo. Por su parte, el artículo IV de la Constitución Política de los Estados Mexicanos estipula que la ley protegerá la organización y el desarrollo de la familia, favoreciendo el derecho que tiene cada individuo a decidir de manera libre, responsable e informada el número y el espaciamiento de sus hijos. En un tenor semejante, el artículo III de la Ley General de Salud describe al acceso libre a la planificación familiar como un derecho fundamental que debe extenderse al total de la población mexicana.¹⁷⁻¹⁹

En 2013 México se integró al Consenso de Montevideo para dar cumplimiento al *Acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva*, cuyos objetivos, sumados a los de la ENAPEA y a los de las disposiciones oficiales mexicanas, se dirigen a: **1.** Garantizar el derecho a decidir en forma libre, autónoma e informada sobre nuestro cuerpo y nuestra sexualidad, y sobre nuestra vida reproductiva; **2.** Contar con información y acceso a los servicios de salud sexual; **3.** Tener acceso efectivo a una amplia gama de métodos anticonceptivos modernos; **4.** Participar en forma igualitaria entre mujeres y hombres en la práctica de la salud sexual y reproductiva, y **5.** Tener acceso a los servicios de salud pre y posnatales.²⁰

Acorde con los lineamientos de la OMS para facilitar y garantizar a todo ser humano el goce del grado máximo de salud que pueda lograrse, incluida la salud sexual y reproductiva, el acceso a información y servicios de anticoncepción debe basarse en los siguientes principios:

1. **No discriminación.** Acceso sin discriminación de cualquier tipo a toda persona, sobre todo a los grupos tradicionalmente discriminados (indígenas, personas con discapacidad, niñas, niños y adolescentes).
2. **Disponibilidad.** Los servicios, productos y programas deben proveerse en cantidades suficientes; esto incluye asegurar que la lista modelo de medicinas esenciales de la OMS (que incluye métodos anticonceptivos) se encuentre disponible en todo el país.
3. **Accesibilidad.** Es decisivo implementar estrategias para eliminar barreras (físicas, económicas y de otro tipo) para el acceso a servicios, el acceso a información y métodos sin necesidad de autorización de terceras personas (parejas o padres).
4. **Aceptabilidad.** La provisión de información y servicios debe ser respetuosa de la ética médica y la cultura de las personas usuarias, con perspectiva de género, respeto a la confidencialidad y prácticas que favorezcan una visión integral de la salud.
5. **Calidad.** Debe garantizarse que los servicios de salud sean científicamente apropiados y de calidad, por lo que es indispensable contar con personal calificado, infraestructura adecuada, y equipo aprobado de acuerdo con normas científicas y técnicas.
6. **Consentimiento informado.** Es muy importante que los proveedores de servicios

otorguen información clara y precisa, con lenguaje y métodos comprensibles para la persona usuaria, con el propósito de facilitar un proceso de decisión completo, libre e informado; para ello, deben detallarse las ventajas y las desventajas de cada método, los beneficios, los riesgos y los efectos secundarios, y proporcionar orientación suficiente para permitir al usuario la comparación informada entre diferentes métodos.

7. **Confidencialidad.** Es necesario que los usuarios de métodos anticonceptivos no enfrenten injerencias arbitrarias en su vida privada, lo que implica la obligación del personal de salud de salvaguardar la información médica que reciben de sus pacientes, sobre todo de los grupos tradicionalmente estigmatizados (personas con infección por virus de la inmunodeficiencia humana [VIH], adolescentes y trabajadoras sexuales).
8. **Participación.** Los usuarios de métodos anticonceptivos deben, en todo momento, considerarse agentes activos que participen en las decisiones que afectan su salud sexual y reproductiva. Deben promoverse diferentes formas de participación en la elaboración de políticas, normas y programas, así como transparentarse y someterse a escrutinio público la evidencia y los criterios para la priorización de acciones.
9. **Rendición de cuentas.** Este principio requiere que las personas, familias y grupos tengan pleno conocimiento de sus derechos y los mecanismos efectivos para exigirlos, incluidos los procesos efectivos de denuncia y de acceso a la justicia.

1.5 REFERENCIAS

1. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Planificación familiar y anticoncepción en México: prescripción de mé-



- todos anticonceptivos, 2020. https://mexico.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/taller_01_pf.pdf; consultado: agosto 23, 2023.
2. Clavero-Núñez JA. A history of contraception. *An Ranm* 2018; 135 (01): 56-9.
3. Aguiar-García A, Almelo-Hernández LC, Lazo-Herrera LA, et al. Historia del condón y otros métodos anticonceptivos. *Rev Méd Electron* 2019; 41 (2): 588-97.
4. Schlesselman JJ. Sexual chemistry: a history of the contraceptive pill. *BMJ* 2001; 323; doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.323.7305.171>.
5. Miramontes LE, Rozenkranz G, Djerassi C. Synthesis of 19-norprogesterone. *J Am Chem Society* 1951; 73: 3540-1.
6. UNFPA, América Latina y el Caribe. Embarazo en adolescentes. <https://lac.unfpa.org/es/temas/embarazo-en-adolescentes>; consultado: agosto 23, 2023.
7. OPS, OMS, UNFPA, UNICEF. Acelerar el progreso hacia la reducción en la adolescencia en América Latina y el Caribe. http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34853/9789275319765_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y; consultado: agosto 23, 2023.
8. Organización Mundial de Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre salud y derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312341/9789243514604spa.pdf?ua=1&https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/who-312341>.
9. UN Women, Convention of the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women (CEDAW). Recomendaciones generales adoptadas por el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer. www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/recommendations/recomm.htm#:~:text=Recordando%20el%20p%C3%A1rrafo%201%20del,la%20pol%C3%ADtica%20y%20el%20empleo.
10. Martín A. La anticoncepción de emergencia en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pública* 2004; 16 (6): 424-31.
11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censo de población y vivienda 2020, resultados principales; estructura de la población 2000, 2010 y 2020. www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf
12. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018; ENADID 2018: diseño conceptual. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/dc_enadid18.pdf
13. Gobierno de México. Segunda fase de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) 2021-2024. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/703251/Segunda_fase_de_la_ENAPEA_20212024_ajuste_forros_030222_small.pdf
14. Gómez-Inclán S, Durán-Arenas L. Teenagers' access to contraception in Mexico City. *Salud Pública Méx* 2017; 59 (3): 236-47.
15. Lopez LM, Grey TW, Tolley EE, Chen M. Brief educational strategies for improving contraception use in young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 3 (3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012025.pub2>
16. Gobierno de México (GobMéx), Secretaría de Salud (SS), Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR). Modelo de atención integral a la salud sexual y reproductiva para adolescentes (MAISSRA), 2016. GobMéx-SS- CNEGSR, México, 2015.
17. Gobierno de México (GobMéx), Secretaría de Salud (SS), Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR). Marco jurídico para la atención de la salud sexual y reproductiva de adolescentes. http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SSRA/ModeloAISSRA/web_Modelo_AI SSRA_7.pdf
18. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, actualización 06-06-23. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf
19. Ley General de Salud, actualización 29-05-23. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf; consultado: agosto 24, 2023
20. Consejo Nacional de Población (CONAPO). Situación de los derechos sexuales y reproductivos. República Mexicana, 2018, resumen ejecutivo. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/628825/Resumen_ejecutivo_Derechos_sexuales_version_digital_con_ISBN_y_ano_de_edicion.pdf



2. Justificación de las guías y metodología

2.1 Introducción

El artículo IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce el derecho de toda persona, independientemente de su edad, a decidir de manera libre, responsable e informada sobre su comportamiento reproductivo, dentro de un marco legal, laico y científico. Sin embargo, aún prevalecen en el país el acceso inequitativo a los servicios de planificación familiar y la falta de orientación para la obtención de información de métodos anticonceptivos. Este hecho afecta, sobre todo, a los grupos vulnerables (población infantil y adolescente en edad reproductiva, de bajo nivel socioeconómico, y poblaciones pertenecientes a grupos étnicos o religiosos especiales).^{1,2}

Los embarazos precoces, deseados o no, entre las adolescentes constituyen un grave problema en nuestro país, dadas sus consecuencias para la salud de la madre y la del recién nacido, asociadas al alto riesgo de complicación intraparto, principal causa de muerte en el grupo de 15 a 19 años. En los países de ingresos bajos y medianos se registran 99% de las muertes maternas en mujeres de 15 a 49 años. La inequidad en el acceso a los servicios de salud es un factor determinante de la mortalidad materno-fetal. Las madres adolescentes de 10 a 19 años cuentan con un riesgo mayor de eclampsia, endometritis

puerperal e infecciones sistémicas que sus pares de 20 a 24 años. Los hijos de madres menores de 20 años tienen una probabilidad mayor de registrar peso bajo al nacimiento, prematuridad y afecciones neonatales severas.^{2,3}

Los grupos vulnerables femeninos comprenden desde mujeres en situación de pobreza hasta grupos étnicos minoritarios (indígenas, migrantes, habitantes de calle y afrodescendientes). Según estimaciones del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) acerca de la pobreza multidimensional, 35% de las mujeres mexicanas están en situación de pobreza moderada y 7.4% en pobreza extrema, al mismo tiempo que puede describirse como vulnerable a 29.3% de la población femenina mexicana por carencias sociales y a 7.3% por su nivel de ingresos, en forma tal que tan solo 22.3% de las mujeres mexicanas no son pobres ni vulnerables.⁴

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2020 y el informe del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de las 6,695,228 personas que hablan una lengua indígena en el país 50.9% son mujeres y 49.1% hombres. Entre las adolescentes mexicanas, la tasa de fecundidad de las mujeres indígenas es más alta que la de las no indígenas: de las primeras, aproximadamente 17% se embaraza en la niñez



o la adolescencia (10% entre los 9 y los 14 años, y 7% entre los 15 y los 19 años).^{5,6}

La necesidad de elaborar una guía de práctica clínica en anticoncepción y salud reproductiva en México parte de la falta de unanimidad de conceptos y del exceso de información y de opciones que hoy existen en materia de anticoncepción, sumados al desconocimiento por parte del personal de salud de primer contacto acerca de cuál es la mejor opción de anticoncepción dirigida a los distintos grupos poblacionales, étnicos y socioculturales del país. Con esta Guía de práctica clínica se pretende romper con muchos mitos, tabús y leyendas urbanas entre la población general, incluidos los prestadores de servicios de salud, sobre todo en lo que a alternativas anticonceptivas hormonales se refiere.

En este contexto, la desmitificación de la anticoncepción exige la disponibilidad de información de calidad, adaptada a la realidad del país, que oriente y guíe la toma de decisiones del médico de primer contacto y del paciente en forma objetiva, científica y libre de prejuicios, respetando el derecho a la libertad de conciencia y al consentimiento informado.

El objetivo de este documento es generar recomendaciones basadas en la evidencia científica y actualizada en materia de anticoncepción para la población mexicana, para apoyar una mejor toma de decisiones médicas a proveedores de salud, las usuarias y sus familias, al igual que para funcionarios públicos y creadores de políticas públicas en salud, acordes con la realidad social, económica, cultural y demográfica del país.

2.2 Metodología

Grupo de desarrollo de la guía (en adelante denominado simplemente como el grupo). La Asociación Mexicana de Medicina de la Reproducción (AMRR) integró un grupo de trabajo

multicolaborativo e interdisciplinario integrado por clínicos experimentados, al que se sumó un grupo con experiencia en metodología de revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica. El grupo nuclear, o *core group*, se reunió en múltiples ocasiones a través de plataformas en línea para definir la distribución de las responsabilidades y el modo de trabajo, así como los aspectos importantes referentes a los alcances generales de la guía de práctica clínica y la lista de preguntas clínicas estructuradas. El 3 de agosto de 2021 se llevó a cabo una reunión en línea para consensuar el documento de alcances y la lista de preguntas clínicas. Posteriormente se efectuaron diversas reuniones asistidas por video mediante plataformas electrónicas, con la finalidad de discutir los resultados de las búsquedas sistematizadas y la redacción de las recomendaciones iniciales. Finalmente, se celebró una reunión el 3 de septiembre con el grupo completo de desarrollo de la guía para exponer las recomendaciones y el proceso de conducción; después de esa reunión se dio inicio al panel Delphi.

Definición de alcances. El grupo redactó, de manera consensuada, el documento que delimitó los alcances generales de la guía de práctica clínica; ahí se asentaron las características de inclusión y exclusión de las poblaciones tomadas como muestra para el análisis. Esta sección delimitó el marco general de trabajo para el desarrollo de la guía. Se describieron los aspectos clínicos que deberían tomarse en cuenta y las características de la audiencia blanco consideradas de interés para la guía.

Preguntas clínicas estructuradas. El grupo elaboró el listado completo de preguntas de los temas incluidos. Éstas se dirigen a brechas en el conocimiento y temas clínicos relevantes, según la experiencia de los integrantes. Se buscó que las preguntas clínicas fueran claras, precisas y específicas, para de ese modo facilitar la búsqueda y la identificación de la evidencia científica,

y evitar recomendaciones poco ajustadas a los problemas clínicos que plantea la guía de práctica clínica.

Búsqueda exhaustiva de la evidencia científica.

La evidencia se identificó mediante algoritmos y estrategias validadas internacionalmente. Se identificaron los términos médicos (MeSH: *medical subject headings*) para ensamblar una estrategia de búsqueda sensible, específica, explícita y reproducible en un futuro. De acuerdo con la naturaleza de cada pregunta clínica se estableció el tipo de estudio que fuera más confiable para contestarla, además de otros tipos de estudios que ayudaran a ofrecer respuestas, siguiendo los modelos de clasificación de la evidencia.

La revisión bibliográfica preliminar incluyó la localización de guías de práctica clínica relevantes. Esto permitió facilitar el ensamblaje del documento de alcances y la identificación de preguntas clínicas importantes. A partir de esto se llevó a cabo la identificación, evaluación y síntesis de la evidencia científica.

Se consultaron las bases de datos que recopilan guías de práctica clínica mediante los términos MeSH en caso de que existieran o, en su defecto, términos médicos avalados en revisiones sistemáticas publicadas. Esto permitió el acceso a guías de práctica clínica reconocidas internacionalmente, aunque generadas en diferentes partes del mundo. Asimismo, se consultaron bases de datos de sociedades médicas reconocidas por su labor en la investigación y el desarrollo de documentos basados en evidencia de anticoncepción y documentos publicados por la OMS.

En la búsqueda exhaustiva de revisiones sistemáticas se ensamblaron distintas estrategias de búsqueda y se utilizaron diversas bases de datos generales y especializadas. Se emplearon estrategias de búsqueda publicadas y validadas

que hubieran demostrado sensibilidad y especificidad, así como los términos MeSH.

Solo en los casos en los que no se localizaron guías de práctica clínica o revisiones sistemáticas que proporcionaran datos válidos para dar respuesta a las preguntas, se emprendieron búsquedas exhaustivas en la bibliografía para identificar estudios clínicos que permitieran encontrar respuestas.

Evaluación de calidad y jerarquización de la evidencia.

Se evaluó la calidad metodológica de todos los documentos localizados, y solo en los casos en los que los expertos en metodología tuvieron discrepancias se emplearon herramientas especializadas de evaluación. En el caso de las guías de práctica clínica se empleó la herramienta AGREE II (*The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation*). Para evaluar las revisiones sistemáticas se utilizó la herramienta AMSTAR II (*Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews*). También se recurrió a herramientas internacionalmente validadas para la evaluación de estudios clínicos, metanálisis de estudios observacionales, estudios de prueba diagnóstica y observacionales.

Se ha publicado una gran cantidad de clasificaciones para evaluar la calidad de la evidencia. El grupo decidió, por consenso, utilizar la escala desarrollada por la SIGN (Scottish Intercollegiate

Network), que utiliza dos atributos para evaluar la calidad de la evidencia científica (nivel de evidencia): el diseño del estudio y el riesgo de sesgo. Para la clasificación del diseño del estudio se utilizan los números 1 a 4: el número 1 corresponde a estudios clínicos o revisiones sistemáticas, y el 4 a opiniones de expertos. Para evaluar el riesgo de sesgo, se utilizan signos que informan el grado de cumplimiento de los criterios clave relacionados con ese potencial riesgo (++, + y -). Así, con la ayuda de la plantilla de



lectura crítica se evalúa cada estudio, individual o revisiones sistemáticas.

Extracción de la evidencia y análisis. La evidencia científica fue revisada y extraída para soportar la redacción de las recomendaciones clínicas por parte del grupo, por medio de reuniones enfocadas en revisar el texto completo y extraer los resultados. Se consideraron las medidas de asociación resultantes de los metaanálisis reportados en las guías de práctica clínica para determinar el tamaño del efecto global, ya fuera la razón de momios, el riesgo relativo (RR) o la diferencia de los promedios ponderados de los efectos, de acuerdo con los distintos desenlaces definidos por el grupo. Para estudios de prueba diagnóstica se consideraron otras medidas de asociación: sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivos y negativos.

Consenso formal de expertos. Se llevó a cabo un panel Delphi modificado para recabar las opiniones de los expertos. El grupo recibió una invitación mediante correo electrónico para revisar cada una de las recomendaciones clínicas sugeridas, depositadas en una plataforma digital diseñada para tal fin (*Survey Monkey*: <https://es.surveymonkey.com>).

Cada uno de los expertos asignó una calificación utilizando una escala de Likert, conforme al grado de acuerdo que tuvo con el contenido, la aplicabilidad, la redacción y la actualidad de cada una de las recomendaciones clínicas. La escala de Likert empleada tiene un límite inferior de 1 y uno superior de 9: el 1 indica que el experto está “totalmente en desacuerdo” con el planteamiento de la recomendación y el número 9 que el experto está “totalmente de acuerdo”.

Los números intermedios de la escala de Likert indican que el experto no tiene una postura bien definida con respecto al planteamiento o la redacción de la recomendación. Además, se

incluyó un argumento clínico asociado con su respuesta cuantitativa, con la finalidad de hacer ajustes a la recomendación en caso de que no se lograra un nivel de acuerdo satisfactorio entre los expertos.

Se llevó a cabo el cálculo de la media con sus intervalos de confianza, mediana, moda, recorrido de los rangos intercuartiles y el porcentaje de consenso para cada una de las recomendaciones. Se estableció como nivel mínimo de consenso una media de 7.0 y un porcentaje de por lo menos 70% de respuestas en el rango de 7 a 9 en la escala de Likert. Los miembros del *grupo core* llevaron el control de la interacción entre los participantes, procesando la información y filtrando el contenido relevante, además de modificar las recomendaciones de acuerdo con los argumentos clínicos de todos los panelistas, para poder enviar el nuevo texto a la siguiente ronda del panel Delphi, en la que fue evaluado nuevamente por los mismos participantes de la ronda previa.

Redacción de las recomendaciones. El grupo se reunió en diversas ocasiones para revisar la evidencia acumulada que respondería a las preguntas clínicas estructuradas y determinar el grado de recomendación. Tanto la evidencia científica analizada como la experiencia clínica del grupo y la relación riesgo-beneficio se consideraron para la redacción de las recomendaciones, proceso en el que se tuvo especial cuidado con el fin de evitar ambigüedades. Todas las recomendaciones fueron evaluadas por el grupo completo y validadas en el panel Delphi.

Programa de involucramiento de las pacientes. El grupo llevó a cabo una reunión virtual con representantes de pacientes y usuarias de métodos anticonceptivos enfocada a revisar y discutir en detalle cada una de las recomendaciones clínicas. Los representantes de las pacientes propusieron modificaciones y el grupo incluyó las que consideró pertinentes.

2.3 REFERENCIAS

1. Gobierno de México (GobMéx), Secretaría de Salud (SS), Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR). Marco jurídico para la atención de la salud sexual y reproductiva de adolescentes.
2. http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SSRA/ModeloAISSRA/web_Modelo_AI_SRA_7.pdf; consultado: agosto 24, 2023.
3. Darney BG, Saavedra-Avendaño B, Sosa-Rubi SG, et al. Comparison of family-planning service quality reported by adolescents and young adult women in Mexico. *Int J Gynecol Obstet* 2016; 134 (1): 22-8.
4. Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Hernández-Cordero SL, et al. Trends of malnutrition in Mexican children under five years from 1988 to 2016. *Salud Pública Méx* 2018; 60 (3): 283-90.
5. Echarri-Cánovas CJ, ONU Mujeres, México. Interseccionalidad de las desigualdades de género en México: un análisis para el seguimiento de los ODS. <https://mexico.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Mexico/Documentos/Publicaciones/2020/Julio%202020/Interseccionalidad%20de%20las%20desigualdades%20de%20genero%20en%20Mexico.pdf>; consultado: agosto 24, 2023.
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censo de población y vivienda 2020, resultados principales; estructura de la población 2000, 2010 Y 2020. www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf; consultado: agosto 24, 2023.
7. Sosa-Sánchez IA, Bancet M. Embarazo adolescente en mujeres hablantes de lengua indígena y con pertenencia étnica en México: un análisis a partir de la ENADID 2014. *Sociológica* 2019; 34 (98): 59-84.

2.4 Definiciones¹⁻³

Métodos anticonceptivos naturales. Lactancia-amenorrea, temperatura corporal basal, calendario o del ritmo, retiro o coito interrumpido (*coitus interruptus*) y sintotérmico.

Métodos anticonceptivos de barrera. Condones masculinos y femeninos, diafragma y espermicidas.

Métodos anticonceptivos con alta eficacia. Anticonceptivos combinados (orales, parche, anillo vaginal y algunos inyectables), de solo progestina (orales, inyectables, implantes, dispositivos intrauterinos de cobre, plata y medicados),

anticoncepción de emergencia y los métodos definitivos (vasectomía, oclusión tubaria bilateral).

Anticoncepción de doble protección. Uso de preservativos más otro método con alta eficacia de anticoncepción, hormonal o intrauterino no hormonal.

Demanda de planificación familiar satisfecha. Mujeres fértiles y sexualmente activas que deciden no tener un embarazo y utilizan un método anticonceptivo.

Tasa de prevalencia anticonceptiva. Proporción de mujeres en edad reproductiva sexualmente activas que utilizan (o cuya pareja utiliza) un método anticonceptivo en un determinado momento.

Inicio de la vida sexual. Momento en el que una persona inicia su actividad sexual.

Fertilidad. Capacidad de procrear un hijo(a) nacido vivo.

Fecundabilidad. Probabilidad de que la mujer conciba durante la etapa de su ciclo menstrual fértil.

Fecundidad. Procreación efectiva que se manifiesta con el nacimiento de un hijo(a) nacido vivo; su campo de estudio considera sus determinantes y todas las etapas del proceso de reproducción.

Eficacia de un método anticonceptivo. Se mide por los embarazos habidos en un año por cada 100 mujeres que utilizan el método. Según su grado de eficacia utilizándolos de forma habitual. Los métodos se clasifican en: **muy eficaces** (entre 0 y 0.9 embarazos por cada 100 mujeres), **eficaces** (entre 1 y 9 embarazos por cada 100 mujeres), **moderadamente eficaces** (entre 10 y 19 embarazos por cada 100 mujeres) y **menos eficaces** (20 o más embarazos por cada 100 mujeres).



Índice de Pearl: Consta de los embarazos no planificados por cada 100 mujeres al año; es decir la cantidad de embarazos que sucederían en un grupo de 100 mujeres que utilizan el método anticonceptivo en forma correcta durante un año.

Necesidad insatisfecha de métodos anticonceptivos. Es el porcentaje de mujeres en edad fértil unidas de 15 a 49 años expuestas al riesgo de embarazarse y que, en un momento determinado, refieren su deseo de limitar o espaciar un embarazo, pero no utilizan un método anticonceptivo en ese momento.

Embarazo no planificado. Es cuando las mujeres declaran que sí querían embarazarse, pero que deseaban esperar más tiempo para hacerlo; **el embarazo no deseado** alude al que sobreviene en mujeres que declaran que no querían embarazarse.

Uso perfecto (ideal) de un método anticonceptivo. Hace referencia a la utilización de cualquier método anticonceptivo en forma correcta y constante, según las recomendaciones del proveedor.

Uso real de un método anticonceptivo. Se refiere a la forma típica o usual de utilización de un método anticonceptivo; depende directamente del apego del usuario, al igual que de su forma de uso y dosis. Por lo general tiene un índice de Pearl mayor respecto del relacionado con el uso perfecto.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre salud y derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes, 2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312341/9789243514604spa.pdf?ua=1%0Ahttps://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/who-312341>; consultado: julio 27, 2023.
2. Consejo Nacional de Población (CONAPO). Situación de los derechos sexuales y reproductivos. República Mexicana, 2018. Resumen ejecutivo. www.gob.mx/conapo/documentos/situacion-de-los-derechos-sexuales-y-reproductivosrepublica-mexicana-2018-resumen-ejecutivo; consultado: julio 27, 2023.
3. Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT). Guía de práctica clínica Latinoamericana de asma grave 2020. <https://alatorax.org/es/guias/guia-depractica-clinica-latinoamericana-en-asma-grave-alat-2020-1>; consultado: julio 27, 2023.



3. Mecanismos de acción

3.1 Métodos basados en el conocimiento de la fertilidad¹

Los métodos naturales denominados basados en el conocimiento de la fertilidad se fundamentan en la observación de signos y síntomas asociados con procesos fisiológicos que dan lugar a la ovulación y a la adaptación del acto sexual a las fases fértiles o infértiles del ciclo menstrual, en función del deseo de lograr o no un embarazo sin uso de fármacos o procedimientos mecánicos o quirúrgicos. Entre las ventajas de los métodos basados en el conocimiento de la fertilidad destacan el bajo riesgo de efectos secundarios, su bajo costo, el fácil acceso, la reproducibilidad de las técnicas, la duración ilimitada y la autonomía de terceros. Sus mayores desventajas son que no protegen de infecciones de transmisión sexual, implican un periodo largo de abstinencia sexual y poseen una baja eficacia anticonceptiva.

3.2 Métodos de barrera

Este tipo de métodos bloquea el paso de los espermatozoides a través del cuello uterino durante el coito y, por ende, impiden la fecundación. Incluyen a los espermicidas, los capuchones cervicales y los diafragmas. Los condones masculinos y femeninos, los más conocidos y utilizados, aportan tasas de protección contra embarazo semejantes, además de proteger con-

tra las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.

3.3 Métodos anticonceptivos hormonales¹⁻⁷

Tanto orales como inyectables en anillo vaginal, parche, implantes, subcutáneos o el DIU intrauterinos son los métodos más eficaces para la reducción del índice de embarazos no planificados. Casi todos se basan en variaciones de un mismo mecanismo anatomofisiológico: producir una retroalimentación negativa del eje hipotálamo-hipófisis que inhiba la secreción de hormona estimulante de la liberación de gonadotropinas (GnRH), detenga la producción de gonadotropinas por parte de la hipófisis a mitad del ciclo menstrual y haga que el endometrio se adelgace y el moco cervical se haga más espeso e impenetrable para los espermatozoides.

La alteración de la producción de gonadotropinas también inhibe la ovulación en el ovario con atrofia folicular, lo que implica la desaparición del pico de estrógeno periovulatorio y una disminución de la progesterona en la segunda fase del ciclo.

La desaparición periovulatoria del pico de la hormona foliculoestimulante (FSH) y de la hormona luteinizante (LH), producida por la inhibición de



la liberación de GnRh en el hipotálamo, suele ser transitoria y reversible con la suspensión del tratamiento. **Figura 3.1**

Otro de los efectos fisiológicos de la supresión del eje es la modificación de la contractilidad uterina y de la motilidad y secreción de las trompas de Falopio, lo que disminuye la posibilidad de que se produzca la fecundación.

La alteración de la estructura endometrial, dada su rápida transformación secretora y sus cambios regresivos a partir del día 14 del ciclo, adelgaza el endometrio (decidualización). En el aparato genital inferior se altera la composición del moco cervical y del medio vaginal, lo que reduce la capacidad de penetración de los espermatozoides.

La eficacia de los anticonceptivos combinados estrógeno-progestágeno está mediada, sinérgicamente, por ambos componentes, pero el mecanismo más importante es la prevención de la foliculogénesis, derivada de la capacidad del estrógeno para suprimir la FSH.

La supresión de la FSH es más completa y menor la foliculogénesis ante la exposición adicional al estrógeno en las píldoras con 10 µg adicionales de etinilestradiol, con intervalo sin píldoras más corto. Además, el componente de estrógeno estabiliza la producción del endometrio lo suficiente para mantener un patrón regular de hemorragia por privación (control del ciclo); sin embargo, una cantidad considerable de mujeres aún puede desarrollar folículos mientras toman anticonceptivos orales combinados en dosis baja.

3.4 Anticonceptivos de progestágeno solo

Gran parte de los mecanismos anticonceptivos en los métodos hormonales sistémicos se deben a las progestinas. Hay tres tipos de progestágenos molecularmente distintos: estranos, gonanos y pregnanos. Enseguida se describen los diferentes

compuestos derivados de progestágenos sintéticos. **Figura 3.2**

En general, las progestinas de tercera y cuarta generación son menos androgénicas y tienen menos efectos secundarios que las progestinas de generaciones anteriores.

Los métodos de progestágeno solo cuentan con muchos mecanismos de acción que incluyen: inhibición de la ovulación, moco cervical engrosado y disminuido, supresión de picos de LH y FSH a mitad del ciclo, inhibición de la síntesis del receptor de progesterona, reducción de la cantidad y tamaño de las glándulas endometriales, reducción en la actividad ciliar dentro de las trompas de Falopio y luteólisis prematura (disminución del funcionamiento del cuerpo lúteo).

En altas concentraciones, las progestinas quizá suprimen el inicio de la foliculogénesis por acción hipotalámica. En concentraciones ligeramente más bajas pueden iniciar la foliculogénesis, pero la progestina previene el pico de LH en la hipófisis anterior, con lo que, a su vez, previene la ovulación. En concentraciones aún más bajas, las progestinas alteran el moco cervical, la motilidad tubárica o el endometrio.

3.5 Función de los estrógenos en la anticoncepción hormonal¹¹

Los estrógenos inhiben la ovulación, en parte por la supresión de la FSH y la LH (según la dosis) y, también, por la incapacidad de formación de un folículo dominante, sumada a la alteración de secreciones y estructuras celulares del endometrio.

En contraste con la larga lista de formulaciones de progestina, solo se usan unos pocos compuestos estrogénicos en los anticonceptivos hormonales: etinilestradiol, valerato de estradiol y estradiol. Otros estrógenos, en particular el estretrol ya están utilizando clínicamente en preparaciones de antconceptivos orales AOC.

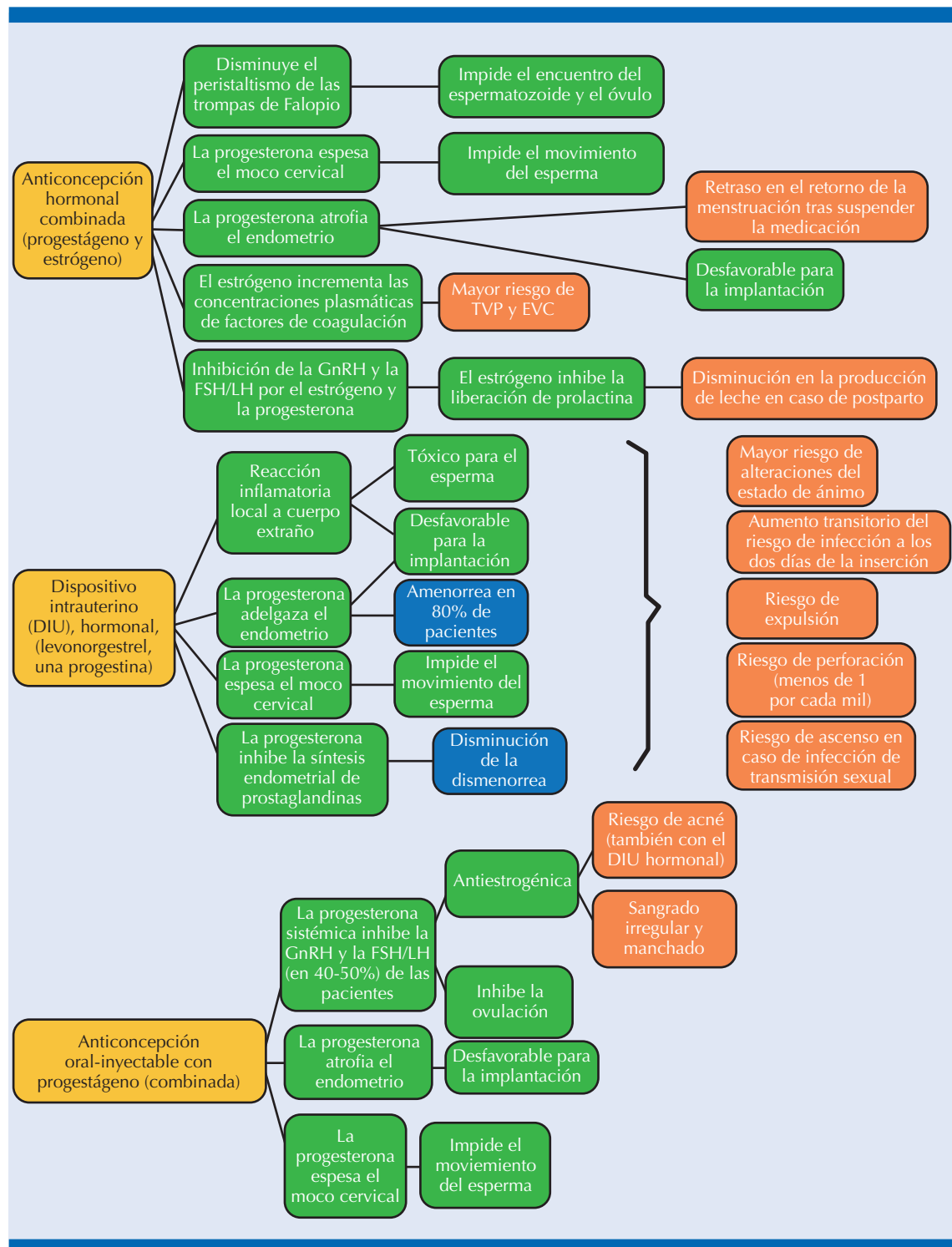


Figura 3.1. Mecanismos de acción de la anticoncepción hormonal.³

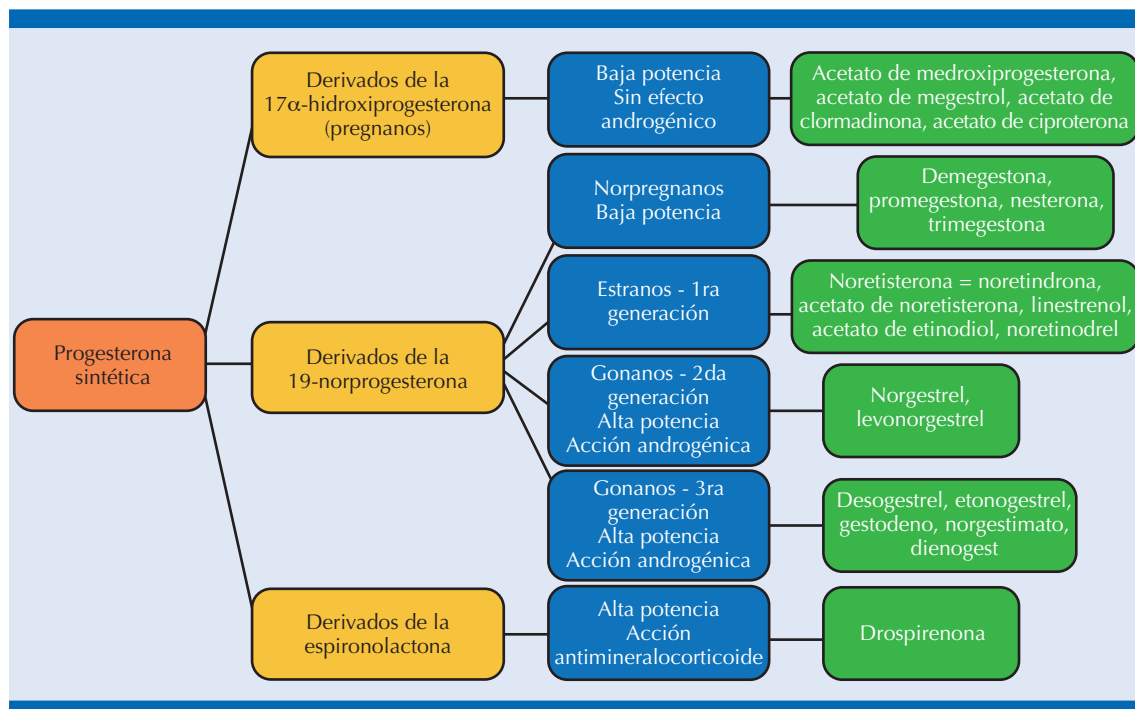


Figura 3.2. Compuestos derivados de la progesterona sintética.⁹

Casi todos los anticonceptivos actuales contienen $\leq 35 \mu\text{g}$ de estrógeno. El etinilestradiol se absorbe rápidamente y sufre un extenso metabolismo hepático de primer paso. Se ha informado que su vida media plasmática está en el rango de 10 a 27 horas. Su vida media en tejidos, como el endometrio, al parecer es más prolongada.

Mientras que las primeras preparaciones de anticonceptivos orales combinados contenían hasta $150 \mu\text{g}$ de mestranol, los anticonceptivos orales combinados disponibles hoy en día contienen, en promedio, 35 a $15 \mu\text{g}$ de etinilestradiol. Se fabrican algunas píldoras con dosis de $50 \mu\text{g}$, y hay también una píldora de $10 \mu\text{g}$ (aún no disponible en México).

3.6 Anticonceptivos reversibles de acción prolongada^{12,13}

Los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada son los más efectivos, con menos de 1% de embarazos durante el primer

año de uso. Estos anticonceptivos, disponibles en México, incluyen al implante subdérmico de progestina que inhibe la ovulación, los dispositivos intrauterinos medicados con levonorgestrel (DIU con levonorgestrel) que alteran la capacitación espermática y modifican el mecanismo de ovulación, además de que atrofian y decidualizan las glándulas endometriales, y el DIU de cobre.

El mecanismo de acción del DIU de cobre consiste en la inhibición de migración y viabilidad de los espermatozoides en el cuello uterino, el endometrio y el canal vaginal; asimismo, el DIU de cobre hace más lento el transporte del óvulo a través de la trompa de Falopio, y daña o destruye el óvulo antes de que se produzca la fertilización.

3.7 Métodos quirúrgicos

Los métodos anticonceptivos quirúrgicos, o definitivos, incluyen la oclusión tubárica bilateral o ligadura de trompas y la vasectomía.

La oclusión tubárica bilateral consiste en la re-sección o el sellado de las trompas de Falopio para impedir la llegada de los espermatozoides al óvulo; se practica con anestesia general y tiene una eficacia cercana al 100%.

La vasectomía consiste en la obturación de los conductos deferentes (conductos que llevan los espermatozoides a las vesículas seminales para ser expulsados durante la eyaculación). La intervención se practica con anestesia local, mediante una pequeña incisión en la piel del

escroto para cauterizar y cortar los conductos deferentes.

A diferencia de la oclusión tubárica bilateral, el efecto anticonceptivo de la vasectomía no es inmediato, por lo que se precisa de un control posterior a la intervención para la comprobación de la desaparición de los espermatozoides en el eyaculado.

En el **Cuadro 3.1** se resumen los mecanismos y las respectivas eficacias de los diferentes métodos anticonceptivos.¹⁻¹³

Cuadro 3.1. Eficacia de los anticonceptivos (proporción de embarazos por cada 100 mujeres usuarias en un año). (Continúa en la siguiente página)

Método	Mecanismo de acción	Uso perfecto (eficacia cuando se usa en forma co- rrecta y constante)	Uso real (eficacia cuando se usa en forma habitual)
Métodos quirúrgicos definitivos			
Esterilización masculina (vasectomía)	Bloqueo del paso de los espermatozoides al semen eyaculado	0.1	0.15
Esterilización femenina (oclu- sión tubaria bilateral)	Bloqueo del paso a los óvulos para su unión con los espermatozoides	0.5	0.5
Anticonceptivos hormonales			
Anticonceptivos orales combi- nados: píldora	Inhibición de la ovulación	0.3	7
Píldoras con progestágeno solo: minipíldora	Inhibición de la ovulación, espesamiento del moco cervical para impedir la unión de los espermatozoides con el óvulo	0.3	7
Implantes	Inhibición de la ovulación, espesamiento del moco cervical para impedir la unión de los espermatozoides con el óvulo	0.1	0.1
Injectables con progestágeno solo	Inhibición de la ovulación, espesamiento del moco cervical para impedir la unión de los espermatozoides con el óvulo	0.2	4
Injectables mensuales o com- binados	Inhibición de la ovulación (liberación de óvulos desde los ovarios)	0.05	3
Parche y anillo combinados	Inhibición de la ovulación (liberación de óvulos desde los ovarios)	0.3 (parche) 0.3 (anillo vaginal combinado)	7 (parche) 7 (anillo vaginal combinado)
Píldoras de anticoncepción de emergencia	Bloqueo o retraso de la ovulación; pueden tomarse hasta 5 días después de sostener relaciones sexuales sin protección	Menos de 1 (píldoras con acetato de ulipristal) (píldoras con progestágeno solo) (píldoras combinadas que contienen estró- geno y progestágeno)	

Cuadro 3.1. Eficacia de los anticonceptivos (proporción de embarazos por cada 100 mujeres usuarias en un año). (Continuación)

Método	Mecanismo de acción	Uso perfecto (eficacia cuando se usa en forma co- rrecta y constante)	Uso real (eficacia cuando se usa en forma habitual)
Dispositivos intrauterinos (DIU)			
DIU de cobre	Daño a los espermatozoides para impedir que se unan al óvulo	0.6	0.8
DIU de levonorgestrel	Espesamiento del moco cervical para evitar la unión de los espermatozoides al óvulo	0.5	0.7
Métodos de barrera			
Preservativo masculino	Formación de una barrera para impedir la unión de los espermatozoides al óvulo	2	13
Preservativo femenino	Formación de una barrera para impedir la unión de los espermatozoides al óvulo	5	21
Métodos basados en el conocimiento de la fertilidad			
Amenorrea de la lactancia	Inhibición de la ovulación	0.9 (en los primeros 4 meses)	2 (en los primeros 6 meses)
De la temperatura corporal basal	Prevención del embarazo evitando el sexo vaginal sin protección durante los días fértiles	No se dispone de tasas de eficacia fiables	
Sintotérmico	Prevención del embarazo evitando el sexo vaginal sin protección durante los días más fértiles	<1	2
Del calendario o del ritmo	Prevención del embarazo evitando el sexo vaginal sin protección entre el primer y el último día fértil estimado, ya sea absteniéndose o utilizando un preservativo	No se dispone de tasas de eficacia fiables	15
Coito interrumpido	Precauciones para que los espermatozoides no ingresen al cuerpo de la mujer, para así evitar la fecundación	4	20

3.8 REFERENCIAS

- Rivera R, Yacobson I, Grimes D. The mechanism of action of hormonal contraceptives and intrauterine contraceptive devices. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181 (5-1): 1263-9.
- ACOG Committee Opinion. ACOG Committee Opinion No. 735: adolescents and longacting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2018; 131 (5): e130-9.
- University of Calgary. Hormonal contraception: mechanisms of action. <https://calgaryguide.ucalgary.ca/hormonal-contraception-mechanisms-of-action/>; consultado: julio 27, 2023.
- Menon S; Committee on Adolescence. Long-acting reversible contraception: specific issues for adolescents. *Pediatrics* 2020; 146 (2): doi: 10.1542/peds.2020-007252. Epub 2020 Jul 20.
- Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT). Guía de práctica clínica Latinoamericana de asma grave 2020. <https://alatorax.org/es/guias/guia-depractica-clinica-latinoamericana-en-asma-grave-alat-2020-1>; consultado: julio 27, 2023.
- Mayorga-Butrón JL, De la Torre-González C, Boronat-Echeverría N, et al. Clinical practice guidelines for diagnosis and management of acute otitis media in children. *Bol Med Hosp Infant Méx* 2022; 79 (Supl 1): 1-31.

7. World Health Organization (WHO). Family planning: a global handbook for providers. www.who.int/publications/i/item/9780999203705; consultado: julio 27, 2023.
8. Curtis KM, Jatlaoui TC, Tepper NK, et al. US selected practice recommendations for contraceptive use, 2016. *MMWR Recommendations and Reports* 2016; 65: 1-66.
9. Guerra JA, López-Muñoz F, Álamo C. Progestins in combined contraceptives. *J Exp Clin Med* 2013; 5 (2): 51–5.
10. World Health Organization (WHO). Selected practice recommendations for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 3rd ed., 2016.
11. Method CD, Method SD, Method S. Canadian Contraception Consensus, chapter 4: natural Family Planning. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (11): S5–11.
12. Stanford JB, Mikolajczyk RT. Mechanisms of action of intra-uterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187 (6): 1699-708.
13. Lopez LM, Ramesh S, Chen M, et al. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; (8); doi: 10.1002/14651858.CD008815.pub4.



4. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos¹

A partir de 1994, la OMS y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos comenzaron a actualizar la prescripción y utilización segura de los métodos anticonceptivos. Después de una revisión exhaustiva de la evidencia, la OMS y los CDC establecieron los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos.

Los criterios médicos de elegibilidad son una guía para la elección y el uso correcto de los métodos anticonceptivos en diversas condiciones de salud que especifican, por ejemplo, cuándo un determinado método anticonceptivo podría ser un factor de riesgo para el inicio o el empeoramiento de una enfermedad, o cuándo un padecimiento podría disminuir la efectividad de un método anticonceptivo.

La seguridad del método debe ser sopesada, junto con sus beneficios, para prevenir un embarazo no deseado. Al respecto, la última actualización de los criterios médicos de elegibilidad (2015) incluye cuatro categorías (**Cuadro 4.1**).

En diferentes secciones de esta guía se exponen las respectivas contraindicaciones relativas y

absolutas de los diferentes tipos de métodos anticonceptivos en función de los criterios médicos de elegibilidad.

Cuadro 4.1. Categorías de los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la OMS y los CDC.¹

Categoría	Indicación o contraindicación de la OMS y los CDC	Comentarios
1	El método se usa sin restricciones	El método es tolerable y seguro
2	El método se usa generalmente	Las ventajas del uso del método generalmente superan los riesgos teóricos probados
3	El método generalmente no se recomienda	Los riesgos teóricos o probados generalmente superan las ventajas del uso del método
4	El método no debe utilizarse	El uso del método representa un riesgo inadmisiblemente para la salud

REFERENCIA

1. World Health Organization (WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed, 2015.



5. Métodos anticonceptivos basados en el conocimiento de la fertilidad

5.1 Recomendaciones¹⁻⁷

- La conciencia de la fertilidad es la comprensión de la reproducción, la fecundidad y la fecundabilidad de una mujer en su etapa reproductiva, así como de los factores de riesgo que pueden afectarla.
- Los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad requieren de la identificación de los días fértiles del ciclo menstrual mediante signos de fertilidad (secreción vaginal y temperatura corporal basal) o monitoreo de los días del ciclo.
- El objetivo de los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad es lograr que una mujer pueda disminuir la probabilidad de embarazo absteniéndose del coito o usando métodos de barrera durante los días de mayor de fertilidad.
- Los métodos de planificación familiar natural son un subconjunto de los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad que excluye el uso concurrente de todas las demás formas de anticoncepción (incluidos los métodos de barrera); es decir, el embarazo se evita solo mediante la abstinencia.
- Los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad incluyen el método del calendario o del ritmo, el basado en la calidad del moco cervical (método de Billings) y el método sintotérmico.
- La probabilidad de embarazo no deseado con el uso perfecto de los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad varía entre 1 y 9% al año, y en uso real es del 25%.
- El método del calendario o del ritmo y el método de Billings no tienen un grado de eficacia medible y confiable: los estudios son de baja calidad metodológica, y los métodos tienen bajo apego y están afectados por múltiples variables fisiológicas.
- Los métodos sintotérmicos pueden complementarse con la medición de sustratos hormonales en orina y suero.
- De las mujeres que utilizan los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad, 67% los utilizan



solos o complementados con abstinencia, 24% también recurre a los condones o anticoncepción de emergencia, y 9% los complementa con anticoncepción hormonal o métodos definitivos.

- En la actualidad existen, aproximadamente, 100 aplicaciones (apps) de Internet que ayudan a las mujeres a monitorear su ciclo.
- Sin embargo, solo 15% de las mujeres están bien informadas acerca del tiempo ideal para alinear las relaciones sexuales con su tiempo fértil cada mes, únicamente 12.7% cuenta con un conocimiento exacto del método del moco o la temperatura para identificar la ventana fértil, y solo 14.9% puede identificar correctamente el momento de la ventana fértil, al mismo tiempo que 85% de las mujeres no logra identificar el periodo ovulatorio en el ciclo menstrual.
- Un estudio encontró proporciones semejantes de embarazos entre las mujeres asignadas al azar a la ovulación o a los métodos sintotérmicos; en otro estudio, se registraron más embarazos en el grupo asignado al método de ovulación.

5.2 Método del calendario o del ritmo

Cuando se introdujo (1920) se pensaba que el método del calendario o del ritmo era una estrategia anticonceptiva efectiva (se le atribuía solo un embarazo por cada 54,000 coitos si se le utilizaba correctamente); en la actualidad se sabe que el método del calendario o del ritmo está asociado con 15 a 18% de embarazos no planificados.⁸

En una de las estrategias para identificar la ventana fértil recurriendo al método del calendario o del ritmo y programar el periodo de abstinencia, cada una de las cuentas de un collar representa

cada día de un ciclo y tiene un color distintivo, y su recuento permite a las mujeres mantener un registro de sus días fértiles.⁸

El uso del método del calendario o del ritmo implica que la mujer tenga menstruaciones regulares (con ciclos irregulares se producen más embarazos) y que, mientras más largo es el ciclo, más deben ser los días de abstinencia conforme con un esquema en el que:^{8,9}

- El día 1 corresponde al comienzo de la menstruación.
- Los días 12 a 19 se consideran fértiles.
- Para calcular el periodo de abstinencia se restan 18 días del ciclo menstrual más corto de los 12 anteriores y 11 días del ciclo menstrual más largo de los 12 anteriores.
- Por ejemplo, si los ciclos de una mujer duran entre 26 y 29 días, debe evitarse el coito desde el día 8 (26 menos 18) hasta el día 18 (29 menos 11) de cada ciclo.

Los factores que obstruyen la efectividad del método del calendario o del ritmo son: regularidad y duración de la menstruación, uso de anticonceptivos hormonales, embarazos o partos recientes, lactancia materna, menarquia o menopausia, variación inherente al ciclo, enfermedad.⁹

Es fácil sobreestimar los periodos fértiles (y los infértiles) al recurrir al método del calendario o del ritmo porque:⁹

- Es necesario promediar los ciclos de los 8 a 12 meses anteriores al acto sexual para aumentar la efectividad del método.
- Dos o más ciclos fuera del rango de 26 a 32 días dentro del último año contraindican el uso del método, lo que excluye a casi 30% de la población general.

- Es frecuente el bajo apego al método, en virtud de la insatisfacción sexual procedente del aumento de los días de abstinencia (los usuarios de métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad sostienen, aproximadamente, relaciones sexuales cinco veces al mes).

5.3 Método sintotérmico

Entre los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad, el método sintotérmico es el más confiable porque combina la medición de la temperatura corporal en reposo con los dos métodos previamente descritos (método del calendario o del ritmo y moco cervical).⁸

La temperatura corporal basal de una mujer aumenta alrededor de 0.5 °C cuando el óvulo se libera. Para registrar los cambios de temperatura, la mujer debe medirla cada día por la mañana, antes de levantarse. Los termómetros de temperatura corporal basal dentro de las mucosas son más precisos que los termómetros electrónicos.⁸

De manera simultánea, la mujer anota cuándo aumenta la cantidad de moco cervical y se hace más fino, elástico, claro y acuoso, y cuándo aumenta la temperatura. El lapso de abstinencia de relaciones sexuales abarca desde el primer día que lo requiera el método del calendario o del ritmo hasta por lo menos 72 horas después del día en que aumenta la temperatura corporal basal y cambia el moco cervical.⁸

La utilización perfecta del método sintotérmico está asociada con una tasa de embarazo del 0.4%; sin embargo, las tasas de embarazo no planificado son ampliamente variables (1 a 20%).⁸

Este método tiene como desventaja que la combinación de signos y síntomas de la ovulación puede conducir a sobreestimación de la fase fértil por 2 o 3 días.⁸

5.4 Método de amenorrea de la lactancia

Uno de los atractivos principales para las mujeres en el posparto es la posibilidad de evitar el uso de anticonceptivos hormonales durante la lactancia. Al utilizar el método de amenorrea de la lactancia, la tasa de embarazo aumenta 5% en las mujeres que reanudan su trabajo antes de los cuatro meses, o en caso de inicio de alimentación complementaria antes de los seis meses.⁸

- La tasa de embarazo asociada con el método de amenorrea de la lactancia es del 2% si el método se usa con apego a tres condiciones:⁸
- Practicarlo en los primeros seis meses del posparto.
- Durante ese lapso no debe haberse reanudado la menstruación.
- Que la mujer suministre al lactante $\geq 90\%$ del aporte nutricional y calórico que éste requiere mediante la lactancia materna exclusiva, en intervalos máximos de cuatro horas (en el día) y seis horas (en la noche).

5.5 Consideraciones finales: puntos clave

1. Los métodos de planificación familiar natural pueden ser apropiados para parejas dispuestas a aceptar una mayor tasa de fracaso anticonceptivo en comparación con otros métodos.
2. Es difícil estimar con exactitud la eficacia de los métodos de planificación familiar natural.
3. Cuando no se cumplen en forma consistente los métodos de planificación familiar basados en el conocimiento de la fertilidad y el coito tiene lugar durante la ventana fértil, es alto el riesgo de concepción a partir de un solo fallo.



4. Muchas mujeres y parejas han utilizado la planificación familiar natural, particularmente la abstinencia, en algún momento de sus vidas reproductivas como complemento en anticoncepción dual o como una transición de un método anticonceptivo a otro, más no como principal opción.
5. La abstinencia es una opción anticonceptiva que requiere apoyo, asesoría e intercambio de información entre los proveedores de atención médica y los pacientes.
6. El coitus interruptus como estrategia de prevención de embarazo es preferible a cualquier anticonceptivo, pero las tasas de fracaso del uso real son altas.
7. El método de amenorrea de la lactancia es un método eficaz de control de la natalidad cuando se utiliza en los primeros seis meses posparto, sin que se haya restaurado la menstruación y amamantando completamente o casi completamente.

5.6 REFERENCIAS

1. Stanford JB, White GL, Hatasaka H. Timing intercourse to achieve pregnancy: current evidence *Obstet Gynecol* 2002; 100 (6): 1333-41.
2. Usala SJ, Trindade A. A novel fertility indicator equation using estradiol levels for assessment of phase of the menstrual cycle. *Medicina (Kaunas)* 2020; 56 (11). <https://doi.org/10.3390/medicina56110555>
3. Polis CB, Jones RK. Multiple contraceptive method use and prevalence of fertility awareness based method use in the United States, 2013-2015. *Contraception* 2018; <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2018.04.013>
4. Duane M, Contreras A. The performance of fertility awareness-based method apps marketed to avoid pregnancy. *J Am Board Fam Med* 2016; 29 (4): 508-11.
5. Perez-Capotosto M. An integrative review of fertility knowledge and fertility-awareness practices among women trying to conceive. *Nurs Womens Health* 2021; 25 (3): 198-206.
6. World Health Organization (WHO). Family planning: a global handbook for providers. www.who.int/publications/i/item/9780999203705
7. Grimes DA, Gallo MF, Grigorieva V, et al. Fertility awareness-based methods for contraception: systematic review of randomized controlled trials. *Contraception* 2005; 72 (2): 85-90.
8. Pallone SR, Bergus GR. Fertility awareness-based methods: another option for family planning. *J Am Board Fam Med* 2009; 22 (2): 147-57.
9. Sinai I, Arévalo M. It's all in the timing: coital frequency and fertility awareness-based methods of family planning. *J Biosoc Sci* 2006; 38 (6): 763-77.
10. Scarpa B, Dunson DB, Colombo B. Cervical mucus secretions on the day of intercourse: an accurate marker of highly fertile days. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 125 (1): 72-8.
11. Jennings V, Sinai I. Further analysis of the theoretical effectiveness of the TwoDay method of family planning. *Contraception* 2001; 64 (3): 149-53.



6. Métodos de barrera

6.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Los proveedores de atención médica deben promover el uso correcto y consistente de condones de látex para mejorar la protección contra el embarazo, la infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y otras infecciones de transmisión sexual.	2++	A	Recomendación fuerte
2. Los proveedores de atención médica deben educar a mujeres y hombres en relación con el uso correcto de los métodos de barrera; debe insistirse en la pertinencia de la anticoncepción dual para prevenir el embarazo.	2+	A	Recomendación fuerte
3. Las mujeres que utilicen métodos anticonceptivos de barrera deben recibir asesoría referente a la anticoncepción de emergencia.	4	D	Recomendación condicionada
4. No se recomienda el uso de condones recubiertos de espermicida.	1++	A	Recomendación fuerte
5. No se recomienda el uso de nonoxinol-9.	1++	A	Recomendación fuerte en contra

6.2 Antecedentes: puntos clave

- Los métodos anticonceptivos de barrera proporcionan una “barrera” mecánica o química para evitar el paso de los esper-

matozoides a través del cuello del útero hasta el útero y las trompas de Falopio.

- En México se dispone del condón masculino, femenino y espermicidas; todos



pueden obtenerse sin receta médica y no requieren consulta con un profesional de la salud para iniciar su uso.

- La eficacia anticonceptiva es muy dependiente del uso correcto y sistemático del usuario.
- Para el condón masculino, las tasas de falla con el uso real y el uso perfecto son, respectivamente, de 13 y 2%, y para el condón femenino de 21 y 5%, respectivamente.
- Los espermicidas disponibles contienen nonoxinol-9 (N-9) y se venden sin receta; está bien documentado que pueden causar irritación o reacciones alérgicas y que aumentan considerablemente el riesgo de infección de las vías urinarias.

6.3 Condón masculino^{3,5}

El condón masculino es uno de los más populares y asequibles métodos de control de la natalidad. Los condones hechos a base de látex son los mejores para prevenir el embarazo no planificado y proteger contra infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH-SIDA, la infección por el virus del papiloma humano, la hepatitis C y el herpes simple.

Para los individuos alérgicos al látex, están disponibles los condones de cordero, poliuretano o poliisopreno; estos últimos tienen una resistencia semejante a los de látex, pero son más gruesos y pueden reducir la transferencia de calor y sensibilidad en los usuarios.

Los condones de poliuretano son más delgados que los de látex, aunque menos elásticos y, por tanto, sus tasas de deslizamiento y rotura son mayores; son inoloros y no se dañan cuando se usan con productos a base de aceite, además de que son más resistentes al deterioro en condiciones de almacenamiento menos estrictas.

Eficacia.^{2,3,6-9} Los condones masculinos son muy eficaces cuando se usan de manera consistente y correcta; la probabilidad estimada de falla del condón de látex en uso perfecto es del índice de Pearl (IP) de 2 y en uso real IP 18.

Si bien los condones de poliisopreno y poliuretano son una alternativa en caso de hipersensibilidad a los de látex, con ellos son mayores las tasas de falla (rotura o deslizamiento) y de embarazos no planificados.

No hay evidencia de que los condones lubricados con nonoxinol-9 (N-9) sean más efectivos para prevenir el embarazo o infecciones de transmisión sexual que los condones lubricados con otras sustancias no espermicidas; no se recomienda el uso de condones lubricados con N-9, debido a sus posibles efectos adversos, incluido un mayor riesgo de transmisión del VIH.

Beneficios no anticonceptivos.^{3,10} Aun cuando los condones de látex brindan protección contra las infecciones de transmisión sexual y el VIH adquiridos a través de secreciones genitales, el contacto piel a piel, el cubrimiento incompleto o el contacto por deslizamiento representan un riesgo de herpes simple e infección por el virus del papiloma humano; los condones no están aprobados por la FDA para la práctica del sexo anal.

Uso perfecto.^{3,11} Los condones de látex conservan su fecha de caducidad hasta por cinco años si se les guarda debidamente empaquetados (sin riesgo de impacto o aplastamiento), lejos de la luz y la humedad, y a una temperatura menor de 37 °C.

Casi todos los condones están prelubricados con agua, silicona o crema hidratante; ello mejora la sensibilidad y previene las roturas durante el coito; los de látex y poliisopreno solo deben utilizarse con lubricantes a base de agua.

El uso de lubricantes a base de aceite o cualquier otro agente puede debilitar la estructura del condón y reducir su tensión, su resistencia y su presión de ruptura. En el **Cuadro 6.1** se especifica cuáles son los lubricantes seguros y los no seguros al emplear condones de látex.

6.4 Condón femenino^{2,3,12-15}

El condón femenino es una funda suave y delgada de látex sintético que se ajusta, sin apretar, a la vagina; su forma es diferente a la del condón masculino. El condón está compuesto por dos anillos flexibles, un extremo cerrado insertado en la vagina, y el otro abierto que permanece fuera de ésta. El condón protege eficazmente contra las infecciones de transmisión sexual, incluida la del VIH. La tasa de embarazo a un año con su uso perfecto es del índice de Pearl (IP) de 5 y en uso real IP 21.

Desde su introducción en 1984, el condón femenino ha tenido una baja tasa de uso debido a varios factores:

- Ambos individuos pueden experimentar sensaciones incómodas durante el coito.
- Su uso puede ser un desafío para los usuarios por dificultades al insertarlo o al extraerlo.

- Tiene mayor costo de producción (sumado a falta de publicidad y problemas de distribución).
- Intervienen también factores de tipo cultural: en algunos estudios, el condón femenino representa una amenaza para el control por parte del hombre de las conductas sexuales y reproductivas y, se dice, puede ser un medio directo de empoderamiento femenino.

Las posibles razones de falla del condón femenino incluyen: rotura (durante el coito o al retirarlo), deslizamiento, mala colocación e invaginación; en cualquier caso, se recomienda el uso de anticoncepción de emergencia.

6.5 Diafragma y capuchón cervical (no disponible en México)^{3,16}

El diafragma es una copa de látex o silicona, con un borde flexible para colocarlo contra las paredes vaginales, que cubre todo el cuello uterino al encajar en la vagina desde el fondo del saco posterior hasta detrás de la parte superior del pubis. Se usa típicamente con un espermicida, por lo que proporciona una barrera física y química a los espermatozoides, con una eficacia del 85 al 98%.

Cuadro 6.1. Lubricantes seguros y no seguros al utilizar condones de látex.³

Seguros	No seguros
Lubricantes a base de agua y silicona (debe consultarse el instructivo contenido en el paquete para confirmarlo)	Aceites para bebés, mineral, bronceador, de pescado, mantequilla de coco, de palma
Espuma y película anticonceptiva	Aceites de oliva, de cacahuete o vegetal
Glicerina	Margarina, mantequilla
Clara de huevo	Ungüentos para hemorroides o quemaduras
Saliva	Vaselina
Agua	Alcohol antiséptico
Cremas vaginales hidratantes	Cremas vaginales medicadas



El diafragma debe permanecer en la vagina durante al menos 6 horas después del coito, pero no más de 24 horas. Tiene como desventajas mayor riesgo de infección de vías urinarias, vaciado incompleto de la vejiga y riesgo latente de síndrome de choque tóxico por *Staphylococcus* cuando se le deja en la vagina más de 24 horas.

El capuchón cervical es de silicona, lo común es utilizarlo con espermicida y tiene forma de cúpula; ésta se ajusta herméticamente sobre el cuello uterino y es mantenida en su lugar por las paredes musculares de la vagina. La tapa cuenta con una correa que se extiende a lo largo de la cúpula para su extracción. Este dispositivo puede insertarse 36 horas antes del coito y debe permanecer en la vagina durante ≥ 6 horas después de la relación sexual, sin sobrepasar 48 horas, aunque se recomienda retirarlo antes de 24 horas.

El capuchón cervical está contraindicado en mujeres con antecedentes de cáncer de cuello uterino o alteraciones anatómicas de éste y, en comparación con el diafragma, se asocia con incidencia menor de infección de vías urinarias.

Ambos dispositivos pueden ser adecuados para mujeres que no desean o no toleran los anticonceptivos hormonales, que estén lactando, o con alergia o hipersensibilidad al látex.

El tamaño del capuchón cervical dependerá de los antecedentes obstétricos. **Cuadro 6.2**

Cuadro 6.2. Tamaño del capuchón cervical dependiendo de la historia obstétrica.³

Pequeño (22 mm)	Para mujeres que nunca han estado embarazadas
Mediano (26 mm)	Para mujeres con embarazo previo (ectópico o nacimiento por cesárea)
Largo (30 mm)	Para mujeres con embarazo previo y parto

6.6 Preparaciones espermicidas^{1,17,18}

Se dispone de lubricantes espermicidas a base de agua, ácido láctico, celulosa y ácido sórbico. En general, forman una barrera física frente al cuello uterino y reducen el pH del fluido vaginal para inhibir la motilidad y la capacidad fertilizante de los espermatozoides.

Hace algunos años eran comunes las preparaciones basadas en nonoxinol-9 (N-9) que requerían de una permanencia en la vagina de 10 a 15 minutos para ejercer una eficacia espermicida. En México se limitó su uso a partir del 2017 en virtud de su baja efectividad, su potencial tóxico (daño al epitelio vaginal), irritación genital y al aumento del riesgo de infección por VIH.

Los espermicidas vaginales son de los menos efectivos de todos los métodos modernos de planificación familiar (su tasa de falla en el primer año es del 18%, con uso perfecto y 28% con uso real); pueden utilizarse como complemento al uso del diafragma o capuchón cervical.

6.7 Consideraciones finales: puntos clave

1. Los condones de látex, usados de manera constante y correcta, proporcionan protección contra el embarazo (2+) y las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por VIH (2++); sin embargo, ningún método anticonceptivo de barrera puede brindar protección completa contra todas las infecciones de transmisión sexual.³
2. Los condones masculinos de poliuretano y otros que no sean de látex tienen una mayor incidencia de roturas y deslizamientos que los condones de látex; por tanto, su protección contra infecciones de transmisión sexual es reducida (1+). Los condones de poliuretano y de polioisopreno siguen siendo opciones válidas

de anticoncepción y reducción de infecciones de transmisión sexual en caso de alergia al látex (2+).

3. La eficacia de los métodos de barrera puede complementarse con el uso de anticoncepción de emergencia.³
4. Los espermicidas utilizados por sí solos no son métodos anticonceptivos eficaces, pero puede emplearse como componentes de una anticoncepción dual (2+).
5. Los productos anticonceptivos que contienen N-9 pueden causar daño al epitelio vaginal y aumentar el riesgo de infección por VIH (1++).

6.8 REFERENCIAS

1. Secretaría de Gobernación (México), Consejo Nacional de Población (CONAPO). Doble protección. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/686513/Doble_Proteccion.pdf; consultado: julio 28, 2023.
2. World Health Organization (WHO). Family planning: a global handbook for providers. www.who.int/publications/i/item/9780999203705
3. Canadian Contraception Consensus, Chapter 5: Barrier methods. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (11): S12-24; doi: [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)39376-8](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)39376-8)
4. Morales DX, Grineski SE. An evidence-based update on contraception: a detailed review of hormonal and non-hormonal methods. *Physiol Behav* 2016; 176 (1): 139-48.
5. Von Sadowsky V, Draudt B, Boch S. A systematic review of reviews of behavioral interventions to promote condom use. *Worldviews Evidence-Based Nurs* 2014; 11 (2): 10717.
6. Gallo MF, Grimes DA, Schulz KF. Nonlatex vs. latex male condoms for contraception: a systematic review of randomized controlled trials. *Contraception* 2003; 68 (5): 319-26.
7. Walsh TL, Freziers RG, Peacock K, et al. Effectiveness of the male latex condom: combined results for three popular condom brands used as controls in randomized clinical trials. *Contraception* 2004; 70 (5): 407-13.
8. Gallo MF, Grimes DA, López LM, Schulz KF. Nonlatex versus latex male condoms for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (1); doi: 10.1002/14651858.CD003550.pub2.
9. Obiero J, Mwethera PG, Hussey GD, Wiysonge CS. Vaginal microbicides for reducing the risk of sexual acquisition of HIV infection in women: systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis* 2012; 12; doi: 10.1186/1471-2334-12-289.
10. Siegler AJ, Forshag M, Ahlschlager L, et al. Utility of a US Food and Drug Administration (FDA) label indication for condoms for anal sex. *Sex Health* 2020; 17 (1): 91-5.
11. Evans WD, Ulasevich A, Hatheway M, Deperthes B. Systematic review of peer-reviewed literature on global condom promotion programs. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17 (7); doi: 10.3390/ijerph17072262.
12. Sanders SA, Yarber WL, Kaufman EL, et al. Condom use errors and problems: a global view. *Sex Health* 2012; 9 (1): 81-95.
13. Beksinska ME, Smit JA, Mantell JE. Progress and challenges to male and female condom use in South Africa. *Sex Health* 2012; 9 (1): 51-8.
14. Beksinska M, Smit J, Joanis C, et al. Female condom technology: new products and regulatory issues. *Contraception* 2011; 83 (4): 316-21.
15. Kaler A. "It's some kind of women's empowerment": the ambiguity of the female condom as a marker of female empowerment. *Soc Sci Med* 2001; 52 (5): 783-96.
16. Kuyoh MA, Toroitich-Ruto C, Grimes DA, et al. Sponge versus diaphragm for contraception: a Cochrane review. *Contraception* 2003; 67 (1): 15-8.
17. Raymond EG, Trussell J, Weaver MA, Reeves MF. Estimating contraceptive efficacy: the case of spermicides. *Contraception* 2013; 87 (2): 134-7.
18. Grimes DA, López LM, Raymond EG, et al. Spermicide used alone for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (12); doi: 10.1002/14651858.CD005218.pub4.



7. Dispositivos intrauterinos

7.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Los profesionales de la salud pueden ofrecer la anticoncepción con DIU como primera línea de método anticonceptivo a mujeres nulíparas y multíparas.	1++	A	Recomendación fuerte
2. En mujeres que buscan anticoncepción con DIU y tienen antecedente de dismenorrea o menometrorragia, debe considerarse el DIU liberador de levonorgestrel de 52 mg en vez de los otros tipos de DIU.	1+	A	Recomendación fuerte
3. Las pacientes con cáncer de mama usuarias de tamoxifeno pueden considerar el DIU con levonorgestrel de 52 mg.	1++	A	Recomendación fuerte
4. Las mujeres que solicitan un DIU con levonorgestrel, o un dispositivo intrauterino de cobre como método anticonceptivo, deben ser asesoradas con respecto a los posibles cambios en los patrones de sangrado y la duración ideal de la anticoncepción.	1+	A	Recomendación fuerte
5. El profesional de la salud debe corroborar que la mujer no esté embarazada antes de insertar un DIU durante cualquier momento del ciclo menstrual.	1+	A	Recomendación fuerte
6. Los profesionales de la salud deben considerar la inserción de un DIU inmediatamente después de un aborto, en lugar de esperar un intervalo para insertarlo.	2++	B	Recomendación fuerte

7. Debe descartarse embarazo ectópico en mujeres que queden en embarazo con un DIU en posición (2++). Después de excluir un embarazo ectópico, el DIU debe extraerse en forma segura mediante un procedimiento no invasivo. El DIU también puede retirarse hasta el momento de la terminación del embarazo (2+).	2+	B	Recomendación condicionada
--	----	---	----------------------------

7.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁵

- Los dispositivos intrauterinos forman parte de los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada. En la actualidad los utilizan más de 150 millones de mujeres de diferentes edades en todo el mundo.
- Las tasas de uso del DIU son variables: 41% de la población femenina en edad fértil de China, 10% de Estados Unidos y Canadá, y 0.8% del África subsahariana.
- En México (2000-2009), el 51.5% de las mujeres multíparas derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social utilizaba como método anticonceptivo preferencial el dispositivo intrauterino de cobre.
- De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) de 2018, el DIU es el segundo método anticonceptivo más conocido por la población mexicana (87.2%), después del condón y, también, el segundo método anticonceptivo más utilizado (23.2%) por las mujeres en edad fértil.
- La Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) 2020-2024 ubica al DIU en el tercer lugar de prevalencia anticonceptiva (11.6%), después de los preservativos (68%) y los métodos hormonales (15.9%).

- Las presentaciones de dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel en tres concentraciones diferentes (52, 13.5 y 19.5 mg) tienen efectos anticonceptivos equiparables.
- El DIU con levonorgestrel de 52 mg está también aprobado para el tratamiento de la menorragia y puede ser una alternativa para la protección del endometrio durante la etapa hormonal en la menopausia; los DIU con levonorgestrel de 52 y 19.5 mg cuentan con aprobación de la FDA para un uso de 5 años.



7.3 Mecanismo de acción

El mecanismo de acción de todos los dispositivos intrauterinos consiste en la inhibición de la fertilización.^{1,5-12} Este efecto puede lograrse en dos distintas formas, dependiendo del tipo de DIU, pues existen dos de ellos: el dispositivo intrauterino de cobre, que casi siempre adopta la forma de **T** mayúscula, aunque existen también DIUs-Cu con forma de número 7 o con brazos múltiples (*multiload*); o el dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (**Cuadro 7.1**).^{1,5-12}

7.4 Indicaciones^{1,12,13}

Ante la ausencia de contraindicaciones (véase la **Sección 8.4**), los dispositivos intrauterinos están indicados en mujeres que requieran de un método anticonceptivo efectivo, reversible e independiente del ciclo menstrual y del coito.

Cuadro 7.1. Mecanismos de acción de los dispositivos intrauterinos (DIU) actualmente disponibles.^{1,5-12}

<p>Dispositivos intrauterinos de cobre (DIU-Cu)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • El tallo vertical (y, en algunos casos, los brazos horizontales) tienen enrollados filamentos de cobre (Cu) para cubrir una superficie que va de los 200 a los 380 mm². • El efecto anticonceptivo se debe a cambios morfológicos y bioquímicos producidos en el endometrio por la presencia de un cuerpo extraño (Cu). • Los iones de Cu reducen la motilidad, el transporte y la reacción acrosómica de los espermatozoides. • La actividad de los iones de Cu favorece una respuesta inflamatoria que dificulta el ingreso de espermatozoides al cuello uterino. • Esta actividad afecta también al tránsito tubárico y acelera el proceso de apoptosis de los óvulos liberados (lo cual reduce los márgenes de fertilidad). • Si bien los DIU-Cu no afectan la ovulación, reducen la cantidad de óvulos viables en las trompas de Falopio. • Estos dispositivos no promueven la interrupción del embarazo y no son abortivos.
<p>Dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel (DIU-LNG)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • En ellos, los filamentos de cobre están sustituidos por un reservorio que libera diariamente LNG a través de una membrana porosa selectiva. • El efecto anticonceptivo se debe a los cambios inducidos por el LNG como reacción ante la presencia de un cuerpo extraño: atrofia glandular, cambios morfológicos en el endometrio (decidualización) y cambios fisicoquímicos en el moco cervical (alteraciones en el volumen y la viscosidad). • Estos cambios constituyen una barrera para el paso de los espermatozoides, además de que inhiben a los receptores endometriales de estrógenos y progesterona, lo cual induce alteraciones en los patrones de sangrado (que contribuyen también con el efecto anticonceptivo). • Existen tres presentaciones, de 13.5, 19.5 y 52 mg. • En México, se utilizan el de 52 mg (que libera 20 µg/día de LNG durante los primeros cinco años de uso, para reducir posteriormente a 10 µg/día) y el de 19.5 mg (que libera 12 µg/día). • El DIU-LNG de 52 mg está también aprobado para el tratamiento de la menorragia y para la protección del endometrio durante la etapa hormonal en la menopausia.

Todos son adecuados para usuarias que deseen anticoncepción a largo plazo, con apego flexible en el uso o que estén lactando.

El DIU de cobre puede utilizarse como método anticonceptivo de emergencia, incluso siete días después de que la mujer ha sostenido relaciones sexuales sin protección; más aún, se considera al DIU de cobre como el método anticonceptivo de emergencia más efectivo.

El DIU con levonorgestrel está indicado no solo como método anticonceptivo, sino también para el tratamiento de la menorragia y protección del endometrio durante el tratamiento hormonal en la menopausia. Hasta la fecha no se ha publicado evidencia acerca del uso del DIU con levonorgestrel

como tratamiento poscoital anticonceptivo; por lo tanto, no se recomienda para este uso.

A las usuarias de DIU se les recomienda el uso simultáneo de preservativos cuando sea necesaria la profilaxis contra infecciones de transmisión sexual o por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

7.5 Contraindicaciones¹⁴

Las contraindicaciones para el uso de dispositivos intrauterinos enumeradas en el **Cuadro 7.2**, sirven de base para la elección de inserción y uso de los dispositivos en diferentes situaciones clínicas, conforme con las categorías de la Organización Mundial de la Salud (OMS):

Cuadro 7.2. Contraindicaciones para el uso de dispositivos intrauterinos en diferentes situaciones clínicas.¹⁴

Situación clínica		DIU de cobre		DIU con levonorgestrel	
		I	C	I	C
Embarazo		4	4	4	4
Posparto	Más de 48 h y menos de 4 semanas	3	3	3	3
	Sepsis puerperal	4	4	4	4
Posaborto	Posaborto séptico inmediato	4	4	4	4
Trombosis venosa profunda-tromboembolia pulmonar	Agudo	*	*	3	3

Categoría 3: contraindicación relativa (el método generalmente no se recomienda).

Categoría 4: contraindicación absoluta (el método no debe utilizarse).

En el DIU de cobre las dimensiones de la superficie cubierta por los filamentos de cobre condicionan las tasas de eficacia-falla: mientras mayor es la superficie, mayor es la eficacia y menor la falla. En una revisión sistemática de Cochrane de 35 estudios (n = 48,000 mujeres usuarias), se compararon distintos gramajes de filamentos de cobre pertenecientes a diez diferentes DIUs-Cu y se concluyó que el de 380 mg es el más eficaz.¹⁵

La FDA de Estados Unidos aprobó el uso del DIU de cobre hasta por diez años continuos, en todo ese tiempo es altamente efectivo, con fallas a un año de 0.8 por cada 100 mujeres. A diez años, la tasa de fallas de estos dispositivos es equiparable a la de la esterilización femenina (1.9 por cada 100 mujeres).¹¹

La evidencia disponible respalda que los dispositivos con levonorgestrel aprobados por la FDA no interrumpen el embarazo y no son abortivos. El DIU con levonorgestrel de 19.5 mg está aprobado para usarse hasta por cinco años, con baja tasa acumulada de embarazo (0.31 por cada 100 mujeres-año). El DIU con levonorgestrel de 13.5 mg está aprobado para un uso de hasta tres años,

Cuadro 7.3. Tasas de embarazos e índices de embarazos ectópicos por cada 100 mujeres-año usuarias de dispositivos intrauterinos.¹

Tipo de DIU	Tasa de embarazo		s	Índice de embarazos ectópicos
	Uso perfecto	Uso real	Índice de Pearl*	
DIU de cobre	0.6	0.8	0.5** a 1.2***	0.08** a 0.25***
DIU con levonorgestrel (52 mg)	0.2	0.2	0.06 a 0.09	0.02
DIU con levonorgestrel (19.5 mg)	0.2	1.4	0.16 a 0.29	0.04
DIU con levonorgestrel (13.5 mg)	—	—	0.4	0.1

* El índice de Pearl está calculado a cinco años. ** Con el DIU de cobre de 380 mg. *** Con el DIU de cobre de 200 mg.

Cuadro 7.4. Aspectos importantes acerca de la seguridad y la tolerabilidad de los dispositivos intrauterinos.^{1,11,18-21} (Continúa en la siguiente página)

Efecto adverso potencial	DIU de cobre	DIU con levonorgestrel
Expulsión ^{1,18,19}	<ul style="list-style-type: none"> La tasa acumulada de expulsión es de 10.7 por cada 100. El índice de expulsión es mayor en las mujeres con hijos respecto de las nulíparas (11.4 por 100 vs. 8.4 por 100; $p < 0.001$). Una edad menor a 20 años multiplica por 3.1 el riesgo de expulsión. Otros factores que aumentan el riesgo son: ascendencia africana o afroamericana, obesidad, educación secundaria, menstruación abundante y colocación posaborto. 	<ul style="list-style-type: none"> La expulsión del DIU con levonorgestrel ocurre en 2 a 10% de mujeres durante el primer año de uso. Las tasas de expulsión son más altas en adolescentes, y más bajas en mujeres nulíparas. En mujeres mayores de 20 años la tasa acumulada de expulsión es de 10.1 por cada 100. En las adolescentes el riesgo de expulsión está aumentado 2.3 veces.
Embarazo ectópico ^{11,18,20}	<ul style="list-style-type: none"> La exposición durante cuatro años al dispositivo se relaciona con baja probabilidad acumulada de embarazos ectópicos (4 por cada 1000 mujeres, menos de 1 por cada 1000 años). El DIU de cobre previene, principalmente, los embarazos intrauterinos, y el riesgo de embarazo ectópico es menor en mujeres que usan cinco años el dispositivo respecto de quienes no utilizan anticonceptivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Su uso es seguro en mujeres con antecedentes de embarazo ectópico (categoría 1 de la OMS: el método puede usarse sin restricciones). En los raros casos en los que ocurre un embarazo con el DIU colocado, riesgo absoluto bajo (menos de 1%), lo más probable es que sea de tipo ectópico.
Perforación ^{1,18}	<ul style="list-style-type: none"> Es un evento raro (ocurre en 1.1 de cada 1000 inserciones). 	<ul style="list-style-type: none"> Es un evento raro (ocurre en 1.4 de cada 1000 inserciones). No se recomienda el uso rutinario de misoprostol para facilitar la inserción del dispositivo.
Alteraciones del sangrado ^{11,21-23}	<ul style="list-style-type: none"> Durante el primer año de uso, el dispositivo debe extraerse en 10% de usuarias debido a dismenorrea, aumento del flujo menstrual y menstruación dolorosa. A los 36 meses de uso, el dispositivo se retira en 14% de mujeres debido a alteraciones del sangrado (incluida la amenorrea). 	<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de las mujeres que usan el dispositivo continúa ovulando, aunque con disminución del sangrado menstrual. En mujeres que usan el dispositivo, la ovulación ocurre en 63% de las amenorreicas y en 58% de aquellas con menstruación regular. Después del primer año desde la inserción, el uso del dispositivo reduce la pérdida de sangre menstrual en 79 a 97% en mujeres con sangrado uterino anormal.
Otros ^{1,11}	<ul style="list-style-type: none"> Bajo riesgo de infección después de la inserción. No hay evidencia de aumento en el riesgo de enfermedad pélvica inflamatoria en mujeres nulíparas, o de infertilidad después del retiro del dispositivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Algunas mujeres experimentan efectos relacionados con el estímulo hormonal del levonorgestrel que incluyen cefalea, náuseas, hipersensibilidad mamaria, cambios súbitos de humor y formación de quistes ováricos. El uso del dispositivo no altera la densidad mineral ósea; tampoco aumenta el riesgo de fracturas.
		<ul style="list-style-type: none"> El acné es un efecto muy raro.

Cuadro 7.5. Categorías de criterios médicos de elegibilidad de la OMS en relación con el uso de dispositivos intrauterinos liberadores de levonorgestrel y diversas condiciones clínicas.²⁴⁻²⁷

DIU con levonorgestrel y riesgo cardiovascular ^{24,25}	<ul style="list-style-type: none"> Si no existen otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, las mujeres con hipertensión arterial sistémica pueden usar el dispositivo (categoría 2). La presencia de múltiples factores de riesgo cardiovascular, incluida la dislipidemia, aumenta la probabilidad de desarrollo de un evento cardiovascular (categoría 3).
DIU con levonorgestrel y trombosis venosa profunda-tromboembolia pulmonar ^{14,26}	<ul style="list-style-type: none"> En mujeres con trombosis venosa profunda-tromboembolia pulmonar activas, el uso del dispositivo supera el riesgo respecto del beneficio (categoría 3) hasta que se establezca una terapia anticoagulante (categoría 2).
DIU con levonorgestrel y VIH/SIDA ²⁷	<ul style="list-style-type: none"> En mujeres con VIH-SIDA con control clínico deficiente y/o ausencia o falta de continuidad del tratamiento antirretroviral, debe evitarse la inserción del dispositivo (categoría 3). Aunque el uso del dispositivo no aumenta el riesgo de transmisión del VIH a las parejas sexuales, las usuarias deben recibir asesoría acerca de prácticas sexuales seguras, además de alentarse el uso de preservativos.

Categoría 2: el método se usa generalmente. Categoría 3: el método generalmente no se recomienda.
SIDA: síndrome de inmunodeficiencia adquirida. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

con un índice acumulado de embarazo también bajo (0.33 por cada 100 mujeres-año).¹¹

Si bien el DIU con levonorgestrel de 52 mg está aprobado para un uso de hasta cinco años, y el DIU con levonorgestrel de 18.6 mg para un uso de hasta cuatro años, eventualmente pueden utilizarse hasta por siete años, de acuerdo con los resultados de estudios de fase 3.¹⁶

A pesar de que la tasa de fracasos anticonceptivos es muy baja para ambos dispositivos, el uso de DIU con levonorgestrel se asocia con un riesgo significativamente menor de embarazo (incluido el de embarazo ectópico). El DIU con levonorgestrel también.

7.6 REFERENCIAS

- Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4); Chapter 7: Intrauterine Contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2016; 38 (2): 182-222; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2015.12.002>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018 (ENADID 2018), diseño conceptual. INEGI, 2019, 1-397. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/dc_enadid18.pdf; consultado: julio 01, 2023.
- Saavedra-Avendaño B, Andrade-Romo Z, Rodríguez MI, Darney BG. Adolescents and long-acting reversible contraception: lessons from Mexico. *Matern Child Health J* 2017; 21 (9): 1724-33.
- Gobierno de México, Secretaría de Gobernación, Consejo Nacional de Población (CONAPO). Segunda Fase de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) 2021-2024. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/703251/Segunda_fase_de_la_ENAPEA_20212024_ajuste_forros_030222_small.pdf; consultado: julio 01, 2023.
- Grimes DA, López LM, Manion C, Schulz KF. Cochrane systematic reviews of IUD trials: lessons learned. *Contraception* 2007; 75 (Suppl. 6.): 55-9.
- Clavero-Núñez JA. A history of contraception. *An Ranm* 2018; 135 (01): 56-9.
- Martin A. La anticoncepción de emergencia en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2004; 16 (6): 424-31.
- Gómez-Inclán S, Durán-Arenas L. Teenagers' access to contraception in Mexico City. *Salud Pública Méx* 2017; 59 (3): 236-47.
- Rivera R, Yacobson I, Grimes D. The mechanism of action of hormonal contraceptives and intrauterine contraceptive devices. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181 (51): 1263-9.
- Stanford JB, Mikolajczyk RT. Mechanisms of action of intrauterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187 (6): 1699-708.
- American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *ACOG Pract Bull* 2011; 121 (539): 983-8.
- Canadian Contraception Consensus. Chapter 1: Contraception in Canada. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (10): S5-12.



13. Harper CC, Speidel JJ, Drey EA, et al. Copper intrauterine device for emergency contraception: clinical practice among contraceptive providers. *Obstet Gynecol* 2012; 119 (2): 220-6.
14. Organización Mundial de la Salud (OMS). Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, resumen ejecutivo, quinta edición, 2015. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205016>; consultado: julio 02, 2023.
15. Kulier R, O'Brien PA, Helmerhorst FM, et al. Copper containing, framed intra-uterine devices for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (4); doi: 10.1002/14651858.CD005347.pub3.
16. Creinin MD, Jansen R, Starr RM, et al. Levonorgestrel release rates over 5 years with the Liletta® 52-mg intrauterine system. *Contraception* 2016; 94 (4): 353-6; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2016.04.010>
17. López LM, Bernholc A, Hubacher D, et al. Immediate postpartum insertion of intrauterine device for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (6); doi: 10.1002/14651858.CD003036.pub3.
18. Seura GM, Allsworth JE, Madden T, et al. The Contraceptive CHOICE Project: reducing barriers to long-acting reversible contraception. *Am J Obs Gynecol* 2015; 135 (2): 612-5.
19. Morales DX, Grineski SE. Expulsion of intrauterine devices after postpartum placement by timing of placement, delivery type, and intrauterine device type. *Physiol Behav* 2016; 176 (1): 139-48.
20. Sivin I. Copper T IUD use and ectopic pregnancy rates in the United States. *Contraception* 1979; 19 (2): 151-73.
21. Villavicencio J, Allen RH. Unscheduled bleeding and contraceptive choice: increasing satisfaction and continuation rates. *Open Access J Contracept* 2016; 7: 43-52; doi: 10.2147/OAJC.S85565.
22. No authors listed. ACOG Committee Opinion No. 735: adolescents and long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2018; 131 (5): e130-9; doi: 10.1097/AOG.0000000000002632.
23. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Adolescent pregnancy, contraception, and sexual activity. *Am Coll Obstet Gynecol* 2019; 126 (640): 691-2.
24. Ueda Y, Kamiya CA, Horiuchi C, et al. Safety and efficacy of a 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system in women with cardiovascular disease. *J Obstet Gynaecol Res* 2019; 45 (2): 382-8.
25. Roos-Hesselink JW, Cornette J, Sliwa K, et al. Contraception and cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2015; 36 (27): 1728-34.
26. Crosignani PG. Intrauterine devices and intrauterine systems. *Hum Reprod Update* 2008; 14 (3): 197-208.
27. Tepper NK, Curtis KM, Nanda K, Jamieson DJ. Safety of intrauterine devices among women with HIV: a systematic review. *Contraception* 2016; 94 (6): 713-24; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2016.06.011>.



8. Anticonceptivos orales combinados

8.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Los proveedores de atención en salud deben dar instrucciones claras de la toma correcta de los anticonceptivos orales combinados. La consejería en anticoncepción debe incluir instrucciones acerca de cómo proceder en caso de pérdida o retraso en la dosis anticonceptiva, además de brindar herramientas para identificar cualquier evento secundario grave durante la ingestión.	3	B	Recomendación condicionada
2. Los anticonceptivos orales combinados pueden proporcionarse a mujeres de manera segura, después de elaborar un historial médico completo y descartar cualquier contraindicación. En mujeres sin antecedentes médicos o familiares no se justifican las pruebas clínicas o de laboratorio.	1++	A	Recomendación fuerte
3. El enfoque preferido es el método de inicio rápido en el que la usuaria comienza a tomar anticonceptivos orales combinados el día en el que se le indica (después de haber descartado embarazo), en forma independiente del momento del ciclo menstrual. La anticoncepción de respaldo se toma durante siete días adicionales, a menos que se haya iniciado el primer día del ciclo menstrual.	1++	A	Recomendación fuerte



4. En usuarias que durante la toma de los anticonceptivos experimenten irregularidades menstruales: manchado, goteo o sangrado intermenstrual, los proveedores de atención médica deben considerar como causa la toma irregular de las píldoras o a la medicación concomitante, malabsorción, enfermedad uterina o cervical, embarazo o infección vaginal activa.	1++	A	Recomendación fuerte
5. Si una usuaria olvida de ingerir una tableta anticonceptiva en la primera semana debe utilizar anticoncepción de barrera o abstinencia hasta que transcurran más de siete días de toma consecutivos.	3	B	Recomendación condicionada
6. Los proveedores de atención médica deben estar al tanto de los medicamentos consumidos debido a la posibilidad de interacciones farmacológicas que podrían afectar las concentraciones en suero de estrógeno y progestina, y la eficacia anticonceptiva.	1+	A	Recomendación fuerte
7. Los profesionales de la salud deben conocer la opción de indicar regímenes de anticonceptivos orales combinados continuos o extendidos y ofrecerlos a las mujeres según su criterio médico. En cualquier caso, la paciente debe recibir asesoría acerca del sangrado vaginal esperado, según el régimen prescrito, y qué hacer en caso de manchado o sangrado irregular.	1+	A	Recomendación fuerte
8. Los proveedores de atención médica deben explicar a las usuarias la diferencia entre las formulaciones de marca (originales) y las genéricas intercambiables y las posibles diferencias en el costo y los beneficios de un producto específico.	4	D	Recomendación condicionada

8.2 Antecedentes: puntos clave

- Más de 100 millones de mujeres en todo el mundo utilizan los anticonceptivos orales combinados, con una distribución geográfica que supera la de cualquier otro método anticonceptivo.¹
- De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 2018 (ENADID 2018), en México los anticonceptivos orales combinados ocupan el tercer lugar de uso en mujeres de 15 a 49 años (15.6%), después de la oclusión tubaria bilateral (48.5%) y la anticoncepción no-hormonal (29.3%).²

- En la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes de 2018 (ENAPEA 2018), la anticoncepción hormonal fue el segundo método anticonceptivo más utilizado en la primera relación sexual en mujeres de 12 a 19 años (3.9%), después del preservativo (94.9%).³
- Desde 1960 y hasta la fecha, se ha sintetizado un gran número de moléculas que permiten disminuir la dosis de estrógeno y sus efectos secundarios.⁴
- Gran parte de las progestinas iniciales derivaban de la testosterona y tenían efectos secundarios androgénicos (hirsutismo, acné, piel grasa, disminución del colesterol HDL), aunque con el paso de los años se han desarrollado nuevas progestinas derivadas de la espironolactona y de la 17-OH progesterona, clormadinona espironolactona y dienogest sin estos efectos, con beneficios adicionales no anticonceptivos (control del ciclo menstrual, tratamiento del acné).¹
- En los anticonceptivos orales combinados actuales se utilizan: etinilestradiol, valerato de estradiol, estradiol y estetrol.⁵
- Los regímenes convencionales y continuos o extendidos de los anticonceptivos orales combinados se enumeran en el **Cuadro 8.1**.

8.3 Mecanismo de acción

Los anticonceptivos orales combinados actualmente disponibles son *progestina-dominante* porque, en ellos, los efectos de la progestina sobre los órganos blanco superan a los del componente estrogénico.⁷

Los efectos anticonceptivos de los hormonales orales derivan de la predominancia del componente progestágeno y consisten en:⁷

- Inhibición de la ovulación por supresión de los efectos de la hormona luteinizante.
- Inhibición del transporte de espermatozoides, debido al aumento en la viscosidad del moco del cuello uterino; el engrosamiento del moco cervical reduce la permeabilidad a la penetración de los espermatozoides.
- Decidualización del endometrio, atrofia de éste y disminución de su capacidad para la implantación.
- Modificación de la motilidad tubárica normal y del peristaltismo.

8.4 Indicaciones

En ausencia de contraindicaciones (véase el apartado **9.4**), los anticonceptivos orales combinados pueden considerarse para cualquier mujer que busque un método anticonceptivo eficaz, seguro, reversible e independiente del coito.⁸

Puesto que los anticonceptivos orales combinados no protegen contra las infecciones de transmisión sexual, se recomienda el uso correcto y consistente del preservativo masculino o femenino para reducir el riesgo de infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.⁹

Los anticonceptivos orales combinados pueden ser particularmente adecuados para las mujeres que desean aprovechar sus beneficios no-anticonceptivos, aunque muchos de ellos no son exclusivos de los anticonceptivos orales combinados (**Cuadro 8.2**).⁸⁻¹¹

8.5 Contraindicaciones

En el **Cuadro 8.3** se enumeran las contraindicaciones para los anticonceptivos orales combinados en diferentes situaciones clínicas,

**Cuadro 8.1.** Regímenes de los anticonceptivos orales combinados.⁶

Regímenes convencionales	
Etinilestradiol 20 µg /150 µg levonorgestrel	21 días de pastillas combinadas + 7 días de ILH
Etinilestradiol 30 µg /2 µg dienogest	21 días de pastillas combinadas + 7 días de ILH
Etinilestradiol 30 µg /2 µg clomadinona	21 días de pastillas combinadas + 7 días de ILH
Etinilestradiol 20 µg /3 µg de drospirenona	24 días de pastillas combinadas + 4 días de ILH
Etinilestradiol 20 µg /1 µg de acetato de noretindrona	24 días de pastillas combinadas + 4 días de ILH
Etinilestradiol 20 µg /150 µg de desogestrel - Etinilestradiol 10 µg	21 días de pastillas combinadas + 5 días de etinilestradiol 10 µg + 2 días de ILH
Regímenes continuos o extendidos (C/E)	
Etinilestradiol 30 µg / levonorgestrel 150 µg	84 días de pastillas combinadas + 7 días de ILH
Etinilestradiol 30 µg / levonorgestrel 150 µg + 10 µg etinilestradiol	84 días de pastillas combinadas + 7 días de etinilestradiol 10 µg
Etinilestradiol 20 µg / levonorgestrel 100 µg + 10 µg etinilestradiol	84 días de pastillas combinadas + 7 días de etinilestradiol 10 µg
Etinilestradiol 20 µg / levonorgestrel 90 µg	Pastilla combinada activa diaria con suspensión 1 vez por año, para producir sangrado

Cuadro 8.2. Beneficios no-anticonceptivos de los anticonceptivos orales combinados.⁸⁻¹¹

- Regulación del ciclo con sangrados menstruales predecibles.
- Disminución del flujo menstrual, en cantidad y en días.
- Disminución de la gravedad de los síntomas premenstruales y del trastorno disfórico premenstrual.
- Disminución del riesgo de fibromas.
- Disminución de la anemia.
- Control del acné.
- Disminución del hirsutismo.
- Disminución del hiperandrogenismo.
- Disminución de la incidencia de salpingitis.
- Disminución de los síntomas perimenopáusicos.
- Aumento de la densidad mineral ósea, particularmente durante los años reproductivos posteriores.
- Disminución de la enfermedad pélvica inflamatoria y menor recurrencia de dismenorrea y endometriomas asociados con endometriosis.
- Menos quistes ováricos funcionales debido a la alteración de la foliculogénesis (aunque los anticonceptivos orales combinados no son efectivos para el tratamiento de quistes funcionales preexistentes).
- Menor riesgo de enfermedad mamaria benigna.
- Disminución del riesgo de carcinoma colorrectal (15 a 20%).
- Disminución del riesgo de cáncer de ovario (30 a 50%).
- Disminución del cáncer de endometrio (≥30%).

Cuadro 8.3. Contraindicaciones de los (anticonceptivos orales combinados, parche anticonceptivo combinado, anillo vaginal combinado, anticonceptivos inyectables combinados) en diferentes situaciones clínicas¹⁴ (continúa en la siguiente página)

Situación clínica		Anticonceptivos orales combinados	Parche anticonceptivo combinado	Anillo vaginal combinado	Anticonceptivos inyectables combinados
Lactancia	Menos de 6 semanas posparto	4	4	4	4
	Más de 6 semanas a menos de 6 meses	3	3	3	3
Posparto menos de 21 días	Sin factores de riesgo para trombosis venosa profunda	3	3	3	3
	Con factores de riesgo para trombosis venosa profunda	4	4	4	4
Posparto más de 21 días-2 días	Con factores de riesgo para trombosis venosa profunda	3	3	3	3
Tabaquismo mayores de 35 años	Menos de 15 cigarrillos al día	3	3	3	3
	Más de 15 cigarrillos al día	4	4	4	3
Hipertensión arterial	Controlada	3	3	3	3
	No controlada (presión arterial sistólica mayor de 160 o diastólica mayor de 100 mmHg)	4	4	4	4
Trombosis venosa profunda-tromboembolia pulmonar	Activa o crónica, con o sin terapia anticoagulante, incluido el antecedente de cirugía mayor con inmovilización prolongada	4	4	4	4
Mutaciones trombogénicas	Mutación del factor V de Leiden, protrombina, proteína S, proteína C o deficiencia de antitrombina	4	4	4	4
Enfermedad cardiovascular		4	4	4	4
Antecedente de evento vascular cerebral		4	4	4	4



Cuadro 8.3. Contraindicaciones de los anticonceptivos (orales combinados, parche anticonceptivo combinado, anillo vaginal combinado, anticonceptivos inyectables combinados) en diferentes situaciones clínicas¹⁴ (continuación)

Situación clínica		Anticonceptivos orales combinados	Parche anticonceptivo combinado	Anillo vaginal combinado	anticonceptivos inyectables combinados
Valvulopatía cardíaca	Complicada (hipertensión pulmonar, riesgo alto de fibrilación auricular o antecedente de endocarditis)	4	4	4	4
Enfermedad reumática	Anticuerpos antifosfolípidos positivos	4	4	4	4
Cáncer de mama	Activo o en los 5 años previos	4	4	4	4
Diabetes	Daño microvascular (nefropatía, retinopatía, neuropatía)	3/4	3/4	3/4	3/4
	Más de 20 años de duración	3/4	3/4	3/4	3/4
Enfermedad hepática	Cálculos biliares	3	3	3	3
	Colestasis activa	3	3	3	3
	Hepatitis viral activa	3	3	3	3
	Cirrosis severa o descompensada	4	4	4	4
	Tumor maligno	4	4	4	4
Epilepsia	Terapia anticonvulsivante	3	3	3	3

* El método no está contraindicado.

conforme con las categorías de la Organización Mundial de la Salud:^{12,13}

Categoría 3: los riesgos pueden superar a los beneficios (el método generalmente no se recomienda).

Categoría 4: los riesgos superan a los beneficios (el método no debe sugerirse).

8.6 Eficacia

Los anticonceptivos orales combinados son un método muy eficaz; su índice de Pearl con uso perfecto es de 0.3, y el de uso típico es de entre 3 y 6, dependiendo del tiempo de uso, debido principalmente a la falla en la toma de píldoras o a la imposibilidad de reanudar la terapia después del intervalo sin píldoras. La eficacia es seme-

jante en una amplia gama de dosis de estrógeno, sobre todo porque el componente de progestina proporciona la mayor parte de la supresión de la ovulación.^{14,15}

La falla en la eficacia de los anticonceptivos orales combinados oscila entre 0.75% después del primer año de uso y 1.67% después del cuarto año; en los estudios, 42 a 46% de las fallas de los anticonceptivos orales combinados se relacionan con una ingesta irregular, y 9.5 a 18.3% con vómitos o diarrea, y no con la dosis de estrógeno; un estudio de cohorte encontró que 42.2% de los embarazos no planificados que ocurren en usuarias de anticonceptivos orales combinados se relacionan con ingesta irregular de las píldoras.^{9,13,15,16}

Existe menos interrupción con progestágenos monofásicos de segunda generación en comparación con progestágenos monofásicos de primera generación (RR: 0.76 a 0.79; IC95%: 0.67-0.86 a 0.66-0.94); las mujeres que usan

anticonceptivos orales combinados monofásicos con progestágenos de tercera y cuarta generación tienen menos probabilidades de interrumpir el tratamiento que las de segunda generación (RR: 0.77; IC95%: 0.60 a 0.98).⁵

Asimismo, el intervalo libre de hormonas más corto (cuatro días, en lugar de siete) suprime mejor la actividad folicular ovárica.¹⁷ Un estudio de casos y controles encontró que las probabilidades de embarazo no planificado en usuarias constantes de anticonceptivos orales combinados fueron mayores para las mujeres con IMC de 27.3 kg/m² (RR: 2.17; IC95%: 1.38 -3.41) y aquellas con IMC > 32.2 kg/m² (RR: 2.22; IC95: 1.18-4.20).¹⁸

8.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad

Los principales aspectos acerca de la seguridad y la tolerabilidad de los anticonceptivos orales combinados se enumeran en el **Cuadro 8.4**.^{7,9,14,16,19-31}

Cuadro 8.4. Aspectos importantes acerca de la seguridad y la tolerabilidad de los anticonceptivos orales combinados.^{7,9,14,16,19-31} (continúa en la siguiente página)

Efecto secundario potencial	Comentarios
Efectos generales ¹⁹	<ul style="list-style-type: none">Son frecuentes en los primeros tres meses de uso y a menudo son autolimitados.Una asesoría adecuada acerca de los posibles efectos secundarios aumenta la probabilidad de continuación.
Cambios en el sangrado ^{9,14,16,20}	<ul style="list-style-type: none">Ocurren en 12 a 30% de casos durante el primer mes de uso, bajo la influencia de la ingesta de otros fármacos y el tabaquismo, usualmente con formulaciones que contienen concentraciones de estrógenos más bajas.La amenorrea es más común con anticonceptivos orales combinados que contienen 20 µg de etinilestradiol y en regímenes con ILH más cortos.En mujeres con ciclo menstrual funcional antes del inicio de la anticoncepción oral combinada debe investigarse en busca de infecciones de transmisión sexual.
Mastalgia y náuseas ^{7,16}	<ul style="list-style-type: none">Ocurren en 4 a 7% de casos, con mayor frecuencia al usar anticonceptivos orales combinados con dosis de estrógeno bajas.
Aumento de peso ^{16,21}	<ul style="list-style-type: none">La evidencia es controversial, pese a que en algunos estudios se ha documentado ganancia de peso en 5% de las usuarias de anticonceptivos orales combinados.
Cefalea ^{9,16}	<ul style="list-style-type: none">Aunque es un efecto poco frecuente (en 4% de casos), la cefalea severa durante la toma de anticonceptivos orales combinados indica la necesidad de cambio a anticonceptivos que no contengan estrógenos.

Cuadro 8.4. Aspectos importantes acerca de la seguridad y la tolerabilidad de los anticonceptivos orales combinados.^{7,9,14,16,19-31} (continuación)

Efecto secundario potencial	Comentarios
Cambios en la libido ²²	<ul style="list-style-type: none"> La evidencia es contradictoria, pese a que la alteración del ciclo ovulatorio inducida por los anticonceptivos orales combinados puede afectar la libido y la frecuencia coital cerca de la ovulación y antes de la menstruación (en el caso de progestinas con efecto antiandrogénico).
Melasma ^{9,23,24}	<ul style="list-style-type: none"> Se ha reportado muy ocasionalmente (sobre todo, con anticonceptivos con alto aporte hormonal [50 µg de etinilestradiol]); en caso de ocurrir, debe cambiarse a anticonceptivo no hormonal.
trombosis venosa profunda-tromboembolia pulmonar ^{9,25,26}	<ul style="list-style-type: none"> El uso de anticonceptivos orales combinados duplica el riesgo de tromboembolismo venoso-tromboembolia pulmonar (RR: 2.97; IC95: 2.46-3.59); en usuarias de anticonceptivos orales combinados, la incidencia de tromboembolismo venoso es mayor respecto de las no usuarias (10 vs. 4 por cada 10,000 mujeres/año). El riesgo es más significativo durante el primer año de uso de anticonceptivos orales combinados en comparación con los años posteriores. En comparación con anticonceptivos orales combinados basados en levonorgestrel, es 50 a 80% mayor al utilizar anticonceptivos orales combinados con 30 a 35 µg de etinilestradiol, gestodeno, desogestrel, acetato de ciproterona o drospirenona.
Infarto agudo de miocardio y evento vascular cerebral ^{25,27}	<ul style="list-style-type: none"> Aunque el riesgo absoluto de infarto agudo de miocardio y evento vascular cerebral isquémico es bajo, aumenta de 0.9 a 1.7 veces en usuarias de anticonceptivos orales combinados que incluyen 20 µg de etinilestradiol, y de 1.3 a 2.3 veces entre aquellas que utilizan anticonceptivos orales combinados con 30 a 35 µg de etinilestradiol.
Colelitiasis ²⁸	<ul style="list-style-type: none"> El riesgo de evento vascular cerebral isquémico es 2.37 veces mayor al utilizar anticonceptivos orales combinados con 50 µg de etinilestradiol, respecto del aumento en 1.9 veces al emplear anticonceptivos orales combinados con microdosis de estrógeno (≤ 30 µg). El uso de anticonceptivos orales combinados aumenta levemente el riesgo de cálculos biliares sintomáticos en mujeres que han usado anticonceptivos orales combinados durante ≥ 15 años (RR: 1.5; IC95%: 1.10-2.20).
Cáncer mamario ^{29,30}	<ul style="list-style-type: none"> El uso de anticonceptivos orales combinados aumente levemente el riesgo de cáncer mamario, con un RR que oscila entre 1.19 en mujeres premenopáusicas (IC95%: 1.09-1.29) y 1.24 en el total de los grupos etarios (IC95%: 1.15-1.33). El RR para cáncer mamario por anticonceptivos orales combinados depende también del tiempo de uso: es de 1.09 para menos de 1 año de uso (IC95%: 0.96-1.23) y de 1.38 después de más de 10 años de uso (IC95%: 1.26-1.51). Tales índices disminuyen lentamente a partir de los diez años de suspensión del anticonceptivo oral combinado.
Cáncer cervicouterino ³¹	<ul style="list-style-type: none"> Los anticonceptivos orales combinados incrementan el riesgo de cáncer cervicouterino en usuarias con infección por VPH o inmunosupresión concomitantes (RR: 1.51; IC95: 1.35-1.68). En mujeres con estas condiciones clínicas, el uso de anticonceptivos orales combinados aumenta el riesgo de adenocarcinoma (RR: 1.77), carcinoma de células escamosas (RR: 1.29) o carcinoma <i>in situ</i> (RR: 1.7). El aumento de 10% en el riesgo se observa con menos de 5 años de uso y de 60% con 5 a 9 años de uso, y puede ser mayor con ≥ 10 años de uso.

8.8 Preguntas frecuentes

¿Las usuarias de anticonceptivos orales combinados deben tomar periódicamente "descansos de pastilla"?	Es innecesario. Estos "descansos" colocan a la mujer en riesgo de embarazo no planificado e irregularidad del ciclo menstrual; también aumentan el riesgo de tromboembolismo venoso cuando la mujer reinicia después de no utilizar el anticonceptivo oral combinado durante más menos 1 mes; si no existen contraindicaciones y la mujer tolera bien el anticonceptivos orales combinados, la toma puede y debe ser continua hasta que ya no se desee la anticoncepción o se indique un método alternativo. ^{9,14}
¿Los anticonceptivos orales combinados tienen efectos negativos sobre la fertilidad futura?	No. En 79 a 96% de casos, la ovulación se restaura en 1 a 3 meses después de suspender el anticonceptivo oral combinado; ⁹ 83.1% de mujeres se embaraza en los primeros 12 meses después de la suspensión del anticonceptivo; ³² más aún, el uso de anticonceptivos orales combinados durante poco más de 2 años consecutivos aumenta la fecundidad, debido a la inhibición del agotamiento del folículo y el aplazamiento de la menopausia natural. ³³
¿Los anticonceptivos orales combinados causan alteraciones en el crecimiento y el desarrollo fetales?	No. No hay evidencia de que los anticonceptivos orales combinados causen defectos de nacimiento si se toman inadvertidamente durante el embarazo. ¹⁴
¿Los anticonceptivos orales combinados están contraindicados en mujeres mayores de 35 años?	No. Estas mujeres pueden continuar usando los anticonceptivos orales combinados, siempre que no tengan contraindicaciones u otras condiciones que elevan el riesgo de un evento secundario (Cuadros 8.3 y 8.4). ¹²
¿Los anticonceptivos orales combinados provocan acné?	No. El acné mejora en la mayoría de las mujeres que usan anticonceptivos orales combinados con efecto antiandrogénico (como acetato de clormadinona, dienogest y drospirenona), debido a una disminución de los andrógenos libres circulantes. ¹¹ De hecho, actualmente la píldora combinada que contiene etinilestradiol clormadinona, dienogest y drospirenona está aprobada para el tratamiento del acné moderado a severo, además de como método anticonceptivo. ³⁴
¿Los anticonceptivos orales combinados provocan cáncer?	El aumento en el riesgo es muy leve (véase el Cuadro 8.4). Este riesgo puede ser mayor en mujeres premenopáusicas y mujeres que han utilizado anticonceptivos orales combinados durante varios años, con infección por VPH o inmunosuprimidas. ²⁹⁻³¹
¿Qué aspectos deben tratarse durante la consejería al paciente antes de indicar el uso de un determinado anticonceptivo oral combinado?	Estos aspectos son, respectivamente: ³⁵ <ul style="list-style-type: none"> • Instrucciones para el uso del anticonceptivo oral combinado cuándo comenzar y la importancia de nunca tener más de siete días de intervalo libre de hormonas. • Información sobre beneficios no-anticonceptivos. • Información sobre posibles efectos secundarios y riesgos de uso. • Información objetiva acerca de mitos comunes y conceptos erróneos. • Información referente a signos de alarma, incluyendo cuándo y dónde buscar atención médica.



	<ul style="list-style-type: none"> Instrucciones sobre qué hacer si se olvida la toma de las píldoras, y consideraciones acerca de la anticoncepción de emergencia.
	<ul style="list-style-type: none"> Hacer énfasis en la anticoncepción de doble protección con preservativos como profilaxis contra infecciones de transmisión sexual y VIH.
¿Es conveniente el inicio rápido de un anticonceptivo oral combinado?	<p>Sí:³⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de descartar un embarazo, los anticonceptivos orales combinados pueden iniciarse sin necesidad de que el inicio coincida con el primer día del ciclo menstrual; se recomienda realizar una prueba de embarazo de seguimiento después de 2 a 4 semanas de iniciar el anticonceptivo. La ovulación se inhibe efectivamente después de siete días consecutivos de uso anticonceptivos orales combinados, por lo que es necesario el uso concomitante de condón y/o la abstinencia durante la primera semana.
	<ul style="list-style-type: none"> Los anticonceptivos orales combinados pueden iniciarse inmediatamente después de un aborto médico o quirúrgico.
	<ul style="list-style-type: none"> El inicio rápido mejora el cumplimiento, particularmente entre adolescentes, y no se asocia con mayor incidencia de sangrado intermenstrual u otros efectos secundarios.
¿En qué consiste el régimen continuo para la toma de anticonceptivos orales combinados?	<p>La toma del anticonceptivo oral combinado sin interrupciones (sin ILH, como máximo durante tres ciclos), saltándose en el blíster las píldoras de placebo e iniciando de inmediato con el siguiente blíster de píldoras activas.²⁴</p>
¿Qué hacer ante un sangrado menstrual no programado mientras se toma un anticonceptivo oral combinado?	<p>Opciones:^{17,20,37}</p> <p>Cambiar a un anticonceptivo oral combinado que contenga una dosis más alta de estrógeno o un tipo de progestina diferente, con vida media más prolongada (clormadinona, drospirenona, dienogest, desogestrel). Indicar un curso corto (durante siete días) de estrógeno oral, sin dejar de tomar el anticonceptivo.</p> <p>Siempre y cuando el anticonceptivo oral combinado se haya tomado en forma ininterrumpida durante 21 días, puede suspenderse en los siguientes 3 o 4 días.</p>
¿Qué hacer en caso de olvido de una pastilla anticonceptiva, según la semana del ciclo menstrual?	<p>Véase el Cuadro 8.5.³⁸</p>
¿Qué hacer en caso de presentar vómito o diarrea durante la terapia con anticonceptivos orales combinados?	<p>Estos eventos disminuyen la eficacia de los anticonceptivos orales combinados, por un principio de malabsorción: deben seguirse las recomendaciones resumidas en el Cuadro 8.5.³⁹</p>

¿Qué hacer en caso de amenorrea mientras se toman anticonceptivos orales combinados?	Este evento involucra una probabilidad de embarazo muy baja (menos del 0.3%), pero debe aplicarse prueba de embarazo en toda mujer con amenorrea; puede cambiarse a un anticonceptivo oral combinado con dosis más alta de estrógeno.
¿Qué hacer si se presentan náuseas y amenorrea mientras se toma anticonceptivos orales combinados?	Puede cambiarse a un anticonceptivo oral combinado con dosis más baja de estrógeno y tomar la píldora a la hora de acostarse; la presencia de náuseas (con o sin amenorrea) después de un uso prolongado de anticonceptivos orales combinados es indicativa de prueba para descartar embarazo; debe suspenderse el anticonceptivo de inmediato en una usuaria en la que se confirme embarazo.
¿Con qué medicamentos pueden tener interacciones los anticonceptivos orales combinados?	Cuadro 8.6. ⁴¹

Cuadro 8.5. ¿Qué hacer en caso de olvido de una pastilla anticonceptiva, según la semana del ciclo menstrual?³⁸

Olvido durante la primera semana	Utilizar anticoncepción de emergencia y tomar la pastilla olvidada lo antes posible (aunque ello implique tomar dos juntas) si se sostuvieron relaciones sexuales en los 5 a 7 días previos al olvido. Utilizar preservativo durante los siete días siguientes al olvido. Si no se sostuvieron relaciones sexuales en los últimos 5 a 7 días, debe tomarse la pastilla olvidada, aunque ello signifique tomar dos comprimidos juntos, además de utilizar preservativo en los siete días siguientes (no se requiere anticoncepción de emergencia).
Olvido durante la segunda semana	Tomar la pastilla olvidada en forma inmediata, aunque ello implique tomar dos comprimidos juntos, y continuar con la toma de las siguientes en el horario habitual. Utilizar preservativo durante los siete días siguientes al olvido.
Olvido durante la tercera semana	Empaques de 21 comprimidos: Tomar cuanto antes la pastilla olvidada, aunque ello signifique tomar dos comprimidos juntos, e iniciar otro paquete sin hacer el descanso de los siete días. Con ello, no se producirá el sangrado en la fecha esperada, pero pueden aparecer <i>spotting</i> o manchado leve en el transcurso de la toma del segundo sobre. Agregar uso de preservativo durante siete días. Otra opción es no tomar más las pastillas, descansar siete días y reiniciar otro sobre, utilizando preservativo durante todo ese lapso, incluso después de haber tomado las primeras siete pastillas del siguiente paquete. Empaques de 28 comprimidos: Tomar cuanto antes la pastilla olvidada, sin tomar las pastillas de placebo de ese mes, e iniciar un nuevo paquete cuando se terminen los comprimidos de la tercera semana. No se producirá el sangrado en la fecha esperada, pero pueden aparecer <i>spotting</i> o manchado leve en el transcurso de la toma del segundo sobre. Agregar uso de preservativo durante los siete días posteriores al olvido.
Olvido durante la cuarta semana	En el caso de sobre de 28 comprimidos, no se requiere tomar medida alguna, ya que los comprimidos de la cuarta semana son todos placebos: la eficacia del método está garantizada, aun con el olvido.



Cuadro 8.6. Interacciones de los anticonceptivos orales combinados con otros medicamentos o sustancias⁴¹

La interacción puede causar falla del anticonceptivo oral combinado	Acetato de ulipristal, ácido micofenólico, bosentán, dabrafenib, deferasirox, exenatida, fosaprepitant, hierba de San Juan, inhibidores de la proteasa de la hepatitis C, inhibidores de la proteasa del VIH, modafinilo, purcaloprida, rifampicina, secuestradores de ácidos biliares.
La interacción puede aumentar la actividad del anticonceptivo oral combinado	Amiodarona, antifúngicos, eritromicina, hierbas estrogénicas, hierbas progestágenas, inhibidores de la recaptura de serotonina, jugo de uva, paracetamol, rosuvastatina, vitamina C.
Los anticonceptivos orales combinados pueden afectar la actividad de estos medicamentos o sustancias	Acetato de ulipristal, ácido tranexámico, anastrozol, anticoagulantes, antidepresivos tricíclicos, benzodiazepinas, betabloqueadores, cafeína, ciclosporina, corticosteroides, fenitoína, fosamprenavir, lamotrigina, mifepristona, selegilina, teofilina, tizanidina, voriconazol.

8.9 Consideraciones finales: puntos clave

1. Cuando se toman correctamente, los anticonceptivos orales combinados son una forma de anticoncepción altamente efectiva, con un índice de Pearl en uso perfecto muy favorable (menos de 0.3); la falla en el método anticonceptivo está relacionada con la omisión o el retraso en la ingesta de la pastilla anticonceptiva o con un ILH muy amplio (1++).
2. El uso de anticonceptivos orales combinados se asocia con beneficios no anticonceptivos que incluyen disminución del sangrado menstrual, control del acné, disminución de síntomas de endometriosis y disminución del riesgo de cáncer de ovario y endometrio (2++).
3. Los anticonceptivos orales combinados se asocian con mayor riesgo de tromboembolismo venoso (2+); el potencial tromboembólico atribuible a los diferentes tipos de progestágenos y dosis de estrógenos actualmente no justifica una prescripción preferencial (3); no existe evidencia de alta calidad científica que sugiera uno más seguro que otro (2+).
4. Los anticonceptivos orales combinados de dosis baja (menos de 30 µg de etinilestradiol) no están asociados con mayor riesgo de infarto agudo de miocardio o evento vascular cerebral en mujeres con o sin factores de riesgo adicionales (2++).
5. No existe evidencia científica que respalde que las usuarias de anticonceptivos orales combinados tengan un riesgo significativamente mayor de cáncer de mama (2++); el uso de anticonceptivos orales combinados en portadoras de la mutación BRCA1/2 es controvertido.³
6. Los anticonceptivos orales combinados están asociados con disminución del riesgo de cáncer de ovario, endometrio y cáncer colorrectal (2++); se ha demostrado una posible relación entre el uso de anticonceptivos orales combinados y alto riesgo de cáncer de cuello uterino asociado con VPH (2+), pero la causalidad no ha sido demostrada.
7. En toda paciente, se requiere de una historia clínica detallada y completa, con el propósito de identificar oportunamente factores de riesgo; la medición de la

presión arterial es el único examen y/o investigación que se requiere antes de iniciar tratamiento con anticonceptivos orales combinados (1++).

8. La evaluación inicial del peso y el IMC podría ser útil para monitorear los cambios en las usuarias; no se requiere realización de examen pélvico, citología cervical o tamizaje para infecciones de transmisión sexual o trombofilia antes de iniciar un anticonceptivos orales combinados (3).
9. Los anticonceptivos orales combinados pueden iniciarse en cualquier momento del ciclo menstrual, siempre que el embarazo o la posibilidad de embarazo se haya descartado razonablemente (2++).
10. El inicio rápido de los anticonceptivos orales combinados puede mejorar el cumplimiento en el corto plazo y no está asociado con aumento en el sangrado no programado u otros efectos secundarios (1+).
11. El mayor riesgo de ovulación ocurre cuando el ILH se prolonga >7 días; la ovulación rara vez ocurre después de siete días consecutivos de uso de anticonceptivos orales combinados (2++).
12. La anticoncepción de emergencia puede requerirse en algunos casos de pérdida del régimen, particularmente cuando el ILH ha superado los siete días; la anticoncepción de emergencia rara vez está indicada para la falla en la ingesta de pastillas en la segunda o la tercera semana del ciclo, a menos que ocurran omisiones repetidas (más de 3 dosis al día) o falta de uso de anticonceptivos de respaldo (condón) después de las dosis olvidadas (2+).
13. La exposición a un régimen de anticonceptivos orales combinados justo antes o durante el embarazo no está asociado con mayor riesgo de alteraciones fetales o aborto espontáneo (2++).
14. La eficacia de la anticoncepción hormonal combinada, incluidos los anticonceptivos orales combinados, puede verse afectada por otros medicamentos; de igual manera, la anticoncepción hormonal combinada puede afectar las concentraciones séricas de otros medicamentos (2+).
15. Los regímenes continuos o extendidos de anticonceptivos orales combinados tienen tasas similares de cumplimiento y eficacia en comparación con los regímenes de anticonceptivos orales combinados cíclicos de 28 días (1++).
16. Los regímenes continuos o extendidos de anticonceptivos orales combinados se asocian significativamente con menos síntomas asociados a la menstruación que los regímenes cíclicos (1+); el sangrado o manchado con regímenes continuos o extendidos de anticonceptivos orales combinados disminuye con cada ciclo y es semejante o menor que el del anticonceptivos orales combinados cíclico (1++).
17. Las píldoras monofásicas contienen la misma dosis de estrógeno y progestina en cada una de las píldoras hormonalmente activas; las píldoras bifásicas o trifásicas tienen dosis variables de hormonas a lo largo del ciclo (generalmente en cuanto respecta a la progestina); no existen ventajas comprobadas de los regímenes multifásicos en términos de menor sangrado no programado o mayor eficacia (2++).
18. La mayoría de los anticonceptivos orales combinados contiene en promedio de 20 a 35 µg de etinilestradiol; las formula-



ciones más nuevas incluyen valerato de estradio, estardio y estetrol; la mayoría de las progestinas disponibles tiene diversos grados de actividad progestágena y androgénica; el efecto es antiandrogénico cuando se combina el estrógeno con acetato de ciproterona, clormadinona, dienogest y drospirenona.

8.10 REFERENCIAS

- Ibáñez L, Oberfield SE, Witchel S, et al. An international consortium update: pathophysiology, diagnosis, and treatment of polycystic ovarian syndrome in adolescence. *Horm Res Paediatr* 2017; 88 (6): 371-95.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018 (ENADID 2018), diseño conceptual. INEGI, 2019, 1-397. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/dc_enadid18.pdf; consultado: julio 01, 2023.
- Gobierno de México, Secretaría de Gobernación, Consejo Nacional de Población (CONAPO). Segunda Fase de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA) 2021-2024. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/703251/Segunda_fase_de_la_ENAPEA_20212024_ajuste_forros_030222_small.pdf; consultado: julio 01, 2023.
- Halpern V, López LM, Grimes DA, et al. Strategies to improve adherence and acceptability of hormonal methods of contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 10; doi: 10.1002/14651858.CD004317.pub4.
- Lawrie TA, Helmerhorst FM, Maitra NK, et al. Types of progestogens in combined oral contraception: effectiveness and side-effects. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 5; doi: 10.1002/14651858.CD004861.pub2.
- Krishnan S, Kiley J. The lowest-dose, extended-cycle combined oral contraceptive pill with continuous ethinyl estradiol in the United States: a review of the literature on ethinyl estradiol 20 µg/levonorgestrel 100 µg + ethinyl estradiol 10 µg. *Int J Women's Health* 2010; 2 (1): 235-9.
- Regidor PA. The clinical relevance of progestogens in hormonal contraception: present status and future developments. *Oncotarget* 2018; 9 (77): 34628-38.
- Armstrong C. ACOG guidelines on noncontraceptive uses of hormonal contraceptives. *Am Fam Physician* 2010; 82 (3): 288-95.
- Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. No. 329-Canadian Contraception Consensus, part 4 of 4 chapter 9: combined hormonal contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2017; 39 (4): 229-68.e5.
- Bahamondes L, Bahamondes MV, Shulman LP. Non-contraceptive benefits of hormonal and intrauterine reversible contraceptive methods. *Hum Reprod Update* 2015; 21 (5): 64051.
- Schindler AE. Non-contraceptive benefits of oral hormonal contraceptives. *Int J Endocrinol Metab* 2013; 11 (1): 41-7.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, resumen ejecutivo, quinta edición, 2015. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205016>; consultado: julio 02, 2023.
- Curtis KM, Jatlaoui TC, Tepper NK, et al. US selected practice recommendations for contraceptive use, 2016. *MMWR Recomm Rep* 2016; 65 (4): 1-66; doi: 10.15585/mmwr.rr6504a1.
- Curtis KM, Chrisman CE, Mohllajee AP, Peterson HB. Effective use of hormonal contraceptives. Part I: Combined oral contraceptive pills. *Contraception* 2006; 73 (2): 11524.
- Rosenberg MJ, Meyers A, Roy V. Efficacy, cycle control, and side effects of low- and lower-dose oral contraceptives: a randomized trial of 20 µg and 35 µg estrogen preparations. *Contraception* 1999; 60 (6): 321-9.
- Dinger JC, Cronin M, Möhner S, et al. Oral contraceptive effectiveness according to body mass index, weight, age, and other factors. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201 (3): 263.e1263.e9; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2009.03.017>.
- Edelman A, Micks E, Gallo MF, et al. Continuous or extended cycle vs. cyclic use of combined hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Libr* 2014; 7: 1-48; doi: 10.1002/14651858.CD004695.pub3.
- Burkman RT, Fisher AC, Wan GJ, et al. Association between efficacy and body weight or body mass index for two low-dose oral contraceptives. *Contraception* 2009; 79 (6): 424-7; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2008.12.013>.
- Mack N, Crawford TJ, Guise JM, et al. Strategies to improve adherence and continuation of shorter-term hormonal methods of contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 4 (4); doi: 10.1002/14651858.CD004317.pub5.
- Singh M, Qiu J. Combined oral contraceptives for heavy menstrual bleeding. *Am Fam Physician* 2019; 100 (11): 677-8.
- Huber JC, Heskamp MLS, Schramm GAK. Effect of an oral contraceptive with chlormadinone acetate on depressive mood: Analysis of data from four observational studies. *Clin Drug Investig* 2008; 28 (12): 783-91.
- Caruso S, Rugolo S, Agnello C, et al. Quality of sexual life in hyperandrogenic women treated with an oral contraceptive containing chlormadinone acetate. *J Sex Med* 2009; 6 (12): 3376-84.
- Handel AC, Lima PB, Tonolli VM, et al. Risk factors for facial melasma in women: a casecontrol study. *Br J Dermatol* 2014; 171 (3): 588-94; doi: 10.1111/bjd.13059.
- Shulman LP. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives:

- combined estrogen and progestin contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.): S9-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2011.06.057>.
25. Peragallo-Urrutia R, Coeytaux RR, McBroom AJ, et al. Risk of acute thromboembolic events with oral contraceptive use. *Obstet Gynecol* 2013; 122 (2): 380-9.
26. Vinogradova Y, Coupland C, Hippisley-Cox J. Use of combined oral contraceptives and risk of venous thromboembolism: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases. *BMJ* 2015; 350; doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.h2135>.
27. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A, et al. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception. *Obstet Gynecol Surv* 2012; 67 (10): 640-1.
28. Khosrow-Khavar F, Sodhi M, Ganjizadeh-Zavareh S, Etminan M. Association between the use of hormonal contraceptives and risk of cholecystectomy in women of reproductive age. *Eur J Clin Pharmacol* 2021; 77 (10): 1523-9. <https://doi.org/10.1007/s00228-02103137-6>.
29. Calle EE, Heath CW, Miracle-McMahill HL, et al. 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* 1996; 347 (9017): 1713-27.
30. Mørch LS, Skovlund CW, Hannaford PC, et al. Contemporary hormonal contraception and the risk of breast cancer. *N Engl J Med* 2017; 377 (23): 2228-39.
31. Asthana S, Busa V, Labani S. Oral contraceptives use and risk of cervical cancer: a systematic review & meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020; 247: 163-75; doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.02.014>.
32. Girum T, Wasie A. Return of fertility after discontinuation of contraception: a systematic review and meta-analysis. *Contracept Reprod Med* 2018; 3 (1): 1-9.
33. Mikkelsen EM, Riis AH, Wise LA, et al. Pre-gravid oral contraceptive use and time to pregnancy: a Danish prospective cohort study. *Hum Reprod* 2013; 28 (5): 1398-405.
34. Arowojolu AO, Gallo MF, López LM, et al. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (3): 7-9.
35. Dehlendorf C, Krajewski C, Borrero S. Contraceptive counseling: best practices to ensure quality communication and enable effective contraceptive use. *Clin Obstet Gynecol* 2014; 57 (4): 659-73.
36. López LM, Newmann SJ, Grimes DA, et al. Immediate start of hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2); doi: 10.1002/14651858.CD006260.pub2.
37. Bofill-Rodríguez M, Lethaby A, Jordan V. Progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; 6 (6); doi: 10.1002/14651858.CD002126.pub4.
38. MF Salud. ¿Qué hacer si me olvido de tomar la pastilla anticonceptiva? https://old.fundacionmf.org.ar/visor-producto.php?cod_producto=4298; consultado: julio 06, 2023.
39. Judkins TC, Dennis-Wall JC, Sims SM, et al. Stool frequency and form and gastrointestinal symptoms differ by day of the menstrual cycle in healthy adult women taking oral contraceptives: a prospective observational study. *BMC Women's Health* 2020; 20 (1): 1-9.
40. López LM, Grimes DA, Schulz KF. Steroidal contraceptives: effect on carbohydrate metabolism in women without diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 2014 (4); doi: 10.1002/14651858.CD006133.pub5.
41. Sun H, Sivasubramanian R, Vaidya S, et al. Drug-drug interaction studies with oral contraceptives: pharmacokinetic/pharmacodynamic and study design considerations. *J Clin Pharmacol* 2020; 60 (S2): S49-62.



9. Implantes subdérmicos de solo progestina (IS-SP)

9.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Los métodos anticonceptivos de solo progestina pueden considerarse en cualquier paciente, especialmente en mujeres con condiciones médicas en las que el estrógeno está contraindicado, o es menos apropiado utilizarlo, como el postparto y la lactancia, en mujeres fumadoras, o de ≥ 35 años.	3	B	Recomendación condicionada
2. Antes de iniciar un método anticonceptivo de solo progestina debe ofrecerse información sobre las posibles alteraciones en el ciclo menstrual.	1+	A	Recomendación fuerte
3. En usuarias de anticonceptivo de solo progestina si se produce sangrado frecuente o prolongado, deben descartarse embarazo, infecciones de transmisión sexual y enfermedad del aparato genital.	3	B	Recomendación condicionada
4. Si ocurre embarazo en una usuaria de anticonceptivo de solo progestina debe descartarse un embarazo ectópico.	2+	A	Recomendación fuerte

9.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁴

- De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) de 2018, la prevalencia de uso de anticonceptivos modernos en México es de 63%, y la de anticonceptivos reversibles de acción prolongada de 17%.
- Los anticonceptivos reversibles de acción prolongada son una forma muy efectiva de anticoncepción, con una tasa menor de 1% de embarazos durante el primer año de uso.
- El implante subdérmico de solo progestina forma parte del grupo de los anticonceptivos reversibles de acción prolongada.
- El primer implante anticonceptivo liberador de levonorgestrel de seis varillas se introdujo en México en 1991, seguido por el sistema de dos varillas.
- El implante liberador de etonogestrel (etonogestrel, metabolito activo del desogestrel) fue introducido en México en 2002, seguido por una versión modificada en 2013.
- Es importante que los profesionales de la salud reciban un entrenamiento en la inserción y la extracción de estos implantes para evitar complicaciones.
- En el **Cuadro 9.1**, se relacionan los diferentes tipos de implantes subdérmicos de solo progestina disponibles en el mercado.

9.3 Mecanismo de acción

Los implantes subdérmicos de solo progestina inhiben la ovulación, inducen espesamiento del moco cervical, disminuyen la movilidad tubárica y producen cambios en el revestimiento

endometrial, con lo que inhiben el proceso de captación espermática y la fecundación.^{5,6}

Implante etonogestrel (una sola varilla).^{5,6} El implante etonogestrel inhibe la ovulación en forma consistente hasta el tercer año de uso. Se han diseñado varios sistemas alternativos, con menos cápsulas, para facilitar la eliminación de los implantes subdérmicos de solo progestina. El implante actual de etonogestrel se compone de una varilla simple flexible de acetato de vinilo de 40 mm de longitud y 2 mm de diámetro que contiene 68 mg de 3-ketodesogestrel (etonogestrel) disuelto en su centro. A partir de las ocho horas de inserción, las concentraciones en suero de etonogestrel (más de 90 µg/mL) son inhibitorias de la ovulación y se mantienen hasta por tres años.

Implante levonorgestrel (dos varillas).⁷ Después de la inserción subdérmica del implante de levonorgestrel, el progestágeno pasa directamente a la circulación sistémica. Al inicio libera 85 µg/día, a los nueve meses 50 µg/día, y a los tres años 30 µg/día. A partir de ese momento, su liberación se mantiene casi constante hasta los cinco años de uso, cuando aún permanece en las varillas 69% del progestágeno. La liberación diaria de levonorgestrel en los primeros meses es equivalente a la dosis diaria de la minipíldora, y 25 a 50% de la que se obtiene con los anticonceptivos orales combinados. Después de la remoción, la concentración de levonorgestrel sanguínea baja rápidamente a 100 µg/mL al cuarto día, y a partir del sexto día ya no se detecta.

9.4 Indicaciones

Los implantes subdérmicos de solo progestina pueden ser especialmente adecuados para las mujeres que buscan anticoncepción a largo plazo, con un método anticonceptivo discreto y que no requiere de mayor exigencia para una buena adherencia. En ausencia de contraindicaciones, los implantes subdérmicos de solo



Cuadro 9.1. Diferentes tipos de implantes subdérmicos de solo progestina (IS-SP)³

Características	Tipos de implantes		
Número de barras	Implante de 1 barra	Implante de 2 barras	Implante de 6 barras*
Hormona	Etonogestrel	Levonorgestrel	Levonorgestrel
Longitud de la barra	4 cm	4.3 cm	3.4 cm
Diámetro de la barra	2 mm	2.4 mm	2.4 mm
Carga hormonal	68 mg	75 mg (total: 150 mg)	36 mg (total: 216 mg)
Duración	3 a 5 años	3 a 5 años	5 años

* No disponible en México.

progestina pueden considerarse para toda mujer con contraindicaciones para otros métodos y/o hipersensibilidad al estrógeno, que estén amamantando o tengan problemas para recordar los regímenes diarios, semanales o mensuales, y que busquen un método anticonceptivo eficaz, reversible e independiente de la intervención de la usuaria.³

9.5 Contraindicaciones

Tomando como base la descripción general de los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos (criterios médicos de elegibilidad) de la OMS y los CDC mostrados en el **Cuadro 5.1**, en el **Cuadro 10.2** se relacionan las categorías 3 y 4 para la formulación de anticonceptivos subdérmicos, orales e inyectables de solo progestina.^{8,9}

9.6 Eficacia y beneficios no anticonceptivos

Los implantes subdérmicos de solo progestina cuentan con una alta eficacia anticonceptiva desde las primeras 24 horas posteriores a su inserción, con un índice de Pearl cercano a 0.5 en el primer año.¹⁰

Si bien el implante con etonogestrel está recomendado para un uso de tres años, algunos estudios demuestran su eficacia anticonceptiva hasta por cinco años. Las probabilidades

de embarazo en el primer año de uso de este dispositivo son de 0.1, y las probabilidades acumuladas de embarazo a cuatro años varían entre IP: 0.9 y 1.06.^{10,11}

Por su parte, los implantes con levonorgestrel están etiquetados para cinco años de uso efectivo; su tasa de embarazo acumulada es de IP: 0.3 a los tres años y de IP: 1.1 a los cinco años de uso, comparable con la tasa de embarazo de la oclusión tubaria bilateral a cinco años.¹²

En mujeres con sobrepeso u obesidad, los implantes con levonorgestrel pueden ser menos eficaces, dado que las concentraciones en suero de progestina están inversamente relacionadas con el peso corporal y disminuyen con el tiempo después de la inserción; de ahí que se recomiende a las mujeres que pesan ≥ 80 kg reemplazar el implante de levonorgestrel después de cuatro años de uso completos.^{3,9,11}

El uso de implantes subdérmicos de solo progestina puede ayudar a la reducción del dolor asociado con endometriosis o síndrome de congestión pélvica. La amenorrea puede ocurrir en 22 a 29% de las usuarias de implantes con etonogestrel, aunque en 77% de las mujeres con dismenorrea primaria éstos pueden resolver completamente los síntomas. Hasta 10% de las usuarias de implantes con levonorgestrel experimenta amenorrea durante los tres primeros

Cuadro 9.2. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos (criterios médicos de elegibilidad): categorías 3 y 4 para la formulación de anticoncepción subdérmica, oral e inyectable de solo progestina⁹

Situación		Píldora de solo progestina		Inyectables (acetato de medroxiprogesterona de aplicación trimestral-enantato de noretisterona)		Implantes (levonorgestrel-etonogestrel)	
		I	C	I	C	I	C
Lactancia	Menos de 6 semanas posparto	*		3		*	
Trombosis venosa profunda-tromboembolia pulmonar	Agudo	3		3		3	
Enfermedad cardiovascular	Isquemia coronaria	*	3	3		*	3
	Antecedente de evento vascular cerebral	*	3	3		*	3
Enfermedad reumática	Antifosfolípidos positivos	3	3	3	3	3	3
Cefalea	Con aura a cualquier edad	2	3	2	3	2	3
Sangrado vaginal no explicado	Antes de la evaluación	2		3		3	
Enfermedad mamaria	Cáncer de mama activo	4		4		4	
	Sin enfermedad activa en los últimos 5 años	3		3		3	
Diabetes	Afectación microvascular (retinopatía, nefropatía, neuropatía)	2		3		2	
Cirrosis hepática	Severa (descompensada)	3		3		3	
Tumor hepático	Adenoma hepatocelular	3		3		3	
	Hepatoma (maligno)	3		3		3	

* No está contraindicado el método.

meses de uso, pero esta complicación se reduce a entre 5 y 6% con el uso continuado durante más de 1 año.^{3,7,13}

9.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad

Cambios en el sangrado menstrual.^{6,14} El uso de implantes con etonogestrel y levonorgestrel se relaciona con patrones de sangrado impredecibles,

que incluyen amenorrea (22 a 29%) y sangrado infrecuente (34%), frecuente (3.9 a 6.7%) o prolongado (11.3 a 17.7%). En promedio, el número de días de sangrado y manchado es más alto en los primeros 90 días después de la inserción en hasta 66% de casos, y luego cae a un promedio de seis días por mes, hasta estabilizarse a los 270 días de uso. Sólo entre 4.2 y 11.3% de las usuarias de implantes subdérmicos de solo pro-



gestina interrumpen el uso del método debido a irregularidades en el sangrado.

Otros efectos secundarios.^{3,11} Los efectos secundarios informados por usuarias de implantes subdérmicos de solo progestina incluyen cefalea (8.5 a 15.5%), aumento de peso (6.4 a 12.0%), acné (11.4 a 15.3%), hipersensibilidad mamaria (9.1 a 10.2%), labilidad emocional (2.5 a 5.8%) y dolor abdominal (4.3 a 5.2%). Las principales razones para la discontinuación de estos dispositivos son acné y aumento de peso de hasta de 1.9 kg a los dos años y aumento en el riesgo de formación de quistes ováricos (5.2% a tres meses y 26.7% a 12 meses de uso); estos quistes son por lo general transitorios y no requieren de intervención médicas.

Complicaciones relacionadas con la inserción.¹¹ Estas complicaciones son poco frecuentes (de 1.0%) y se manifiestan en forma de dificultad para la inserción y retención del implante en la aguja del aplicador, dolor, sangrado leve y hematoma. La herramienta de inserción que incluye el implante con etonogestrel de una barra ha facilitado considerablemente la adecuada inserción del dispositivo y disminuido las complicaciones asociadas.

Complicaciones durante la extracción.¹¹ Pueden presentarse en hasta 1.7% de las usuarias e incluyen rotura del implante, incapacidad para localizarlo o palparlo debido a una inserción profunda, fijación del implante por tejido fibro-

so y adherencia de éste al tejido subyacente. La ultrasonografía de tejidos blandos puede ser útil en caso de dificultad para la localización del implante.

Tromboembolismo venoso.^{3,15} Aunque el uso de implantes con etonogestrel puede asociarse con disminución en la formación de trombina, al parecer esto no induce un patrón protrombótico en los primeros seis meses de uso. El uso de implantes subdérmicos y píldoras de solo progestina no eleva el riesgo de recurrencia en mujeres con tromboembolismo venoso previo.

Efectos sobre la densidad mineral ósea.¹⁶⁻¹⁸ Aunque en usuarias de implantes de progestina la ovulación se inhibe, continúa la producción endógena de estradiol y las concentraciones séricas de éste permanecen por encima del umbral para mantener densidad mineral ósea normal. La evidencia aún es limitada sobre el efecto de los implantes en la densidad mineral ósea más allá de los tres años, pero no son significativos a los 12, 18 o 24 meses de uso.

Riesgo de embarazo ectópico.³ El uso de implantes subdérmicos de solo progestina se relaciona con un riesgo extremadamente bajo de embarazo ectópico, aunque dado que existen reportes acerca de esta complicación con un implantes subdérmicos de solo progestina *in situ*, si el embarazo ocurre debe descartarse si es o no ectópico.

9.8 Preguntas frecuentes

¿En cuánto tiempo se recupera la ovulación después de dejar de usar un implante de progestina?	<p>Las concentraciones de etonogestrel son indetectables a la semana de haber retirado el dispositivo, y la ovulación se reanuda entre 18 y 21 días después del retiro.¹⁹</p> <p>Después de retirar un implante de levonorgestrel, 60% de las mujeres puede embarazarse a los seis meses, 80% a los 12 meses, y 90% a los dos años.¹⁰</p>
¿Se requiere alguna consulta médica especial si una mujer se embaraza después de dejar de usar un implante de progestina?	<p>No se necesitan visitas de seguimiento de rutina, pero debe advertirse a la usuaria para que visite al médico si presenta retraso menstrual después de varios ciclos regulares (para descartar embarazo) o retraso menstrual y dolor intenso en la parte baja del abdomen (para descartar embarazo ectópico).⁵ También se recomienda la consulta médica si se presentan sangrado abundante o signos de infección en el sitio de inserción.⁵</p>
¿Los implantes de progestina son eficaces para la anticoncepción en mujeres con sobrepeso u obesidad?	<p>En un estudio en el que se evaluaron diferentes métodos anticonceptivos, 28% de las mujeres que eligieron el implante de progestina tenía sobrepeso (IMC: 25.0 a 29.9 kg/m²) y 35% obesidad (IMC \geq30 kg/m²), y sus tasas de fracaso del método fueron menores de 1%, idénticas a las usuarias de dispositivos intrauterinos.²⁰</p>
¿Es seguro para las mujeres que amamantan el uso de implantes de progestina?	<p>El implante anticonceptivo puede usarse en cualquier momento del puerperio y la lactancia.⁸</p> <p>Los criterios médicos de elegibilidad de la OMS y los CDC catalogan al embarazo y al estado postparto dentro de la categoría 2; en función de ello, los implantes de progestina se utilizan y se recomiendan.³</p> <p>En los estudios, no se han encontrado diferencias en la lactogénesis, un mayor riesgo de fracaso de la lactancia, o alteraciones en la composición de la leche materna o alteración del crecimiento infantil al emplear implantes de progestina.³</p>
¿Cuál es la forma adecuada para iniciar el uso de implantes con etonogestrel?	<p>El implante etonogestrel puede insertarse en cualquier momento del ciclo menstrual, siempre que antes se haya descartado un embarazo.²¹</p> <p>La anticoncepción de respaldo o la abstinencia deben usarse durante siete días después de la inserción, a menos que el implante se inserte dentro de los primeros cinco días del ciclo menstrual, inmediatamente después del parto o después de un aborto.²¹</p> <p>La inserción del implante podría también efectuarse incluso si no hay absoluta seguridad de que la mujer no esté embarazada, con la condición de realizar una prueba de embarazo 2 a 4 semanas después de la inserción: no hay evidencia en los estudios de que el implante tenga efectos secundarios sobre el desarrollo fetal en la situación descrita.²¹</p>

¿Qué hacer ante un sangrado irregular no controlado o amenorrea mientras se utiliza un implante con etonogestrel?	<p>En todos los casos, deben descartarse embarazo en curso, infecciones de transmisión sexual activa o cualquier enfermedad genital).²²</p> <p>Para el control del sangrado, la combinación de mifepristona y etinilestradiol, y la de mifepristona con doxiciclina, son significativamente más eficaces en comparación con la doxiciclina sola o la doxiciclina más etinilestradiol.²³</p> <p>Otras opciones son el uso de un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) en un ciclo corto (5 a 7 días), anticonceptivos orales combinados o estrógenos por 10 a 20 días, o cursos cortos de pastillas de solo progestina por 20 días, o bien un ciclo de 5 a 7 días con ácido mefenámico (500 mg, tres veces al día).²³</p> <p>No se requiere de un tratamiento médico específico, a menos que el patrón de sangrado haya cambiado abruptamente a amenorrea (descartar embarazo) o que la mujer lo encuentre inaceptable (hay que brindar a la mujer asesoría acerca de otras opciones anticonceptivas).²⁴</p>
¿Mientras se usa un implante con etonogestrel, qué medicamentos pueden restar la eficacia anticonceptiva de este método?	<p>Estos medicamentos son, respectivamente: anticonvulsivantes, rifampicina, bosentan, hierba de San Juan y acetato de Ulipristal; una mujer que utilice un implante de progestina y tome simultáneamente alguno de estos medicamentos debe usar un método de barrera de refuerzo, o elegir otro método de anticoncepción.</p>

9.9 Consideraciones finales: puntos clave

1. Los implantes de progestina tienen tasas de fracaso tan bajas como los métodos de anticoncepción permanente (2++).
2. El uso de un implante de progestina inmediatamente después del parto o de un aborto es una forma efectiva de disminuir la repetición de embarazos en adolescentes y en los abortos de repetición (2+).
3. El efecto secundario más común de los anticonceptivos de solo progestina son los trastornos del ciclo menstrual (2++).
4. El uso de progestágenos administrados en dosis anticonceptivas no parece aumentar el riesgo de tromboembolismo venoso, infarto de miocardio (IM) o evento vascular cerebral (2+).

5. La eficacia de los implantes de progestina no disminuye en mujeres con sobrepeso u obesidad (2++).

9.10 REFERENCIAS

1. **Stanford JB, Mikolajczyk RT.** Mechanisms of action of intra-uterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187 (6): 1699-708.
2. **Saavedra-Avendaño B, Andrade-Romo Z, et al.** Adolescents and long-acting reversible contraception: lessons from Mexico. *Matern Child Health J* 2017; 21 (9): 1724-33.
3. **Black A, Guilbert E, Costescu D, et al.** Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4): Chapter 8: Progestin-only contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2016; 38 (3): 279300.
4. **Darney BG, Fuentes-Rivera E, Corbin A, et al.** Trends in subdermal contraceptive implant use in Mexico, 2009-2018: a population-based study. *Int J Gynecol Obstet* 2022; 156 (2): 284-91.
5. **González-Fernández C, Fernández-Revilla JM.** Manejo de los implantes subdérmicos de etonogestrel en Atención Primaria. *Rev Clínica Med Fam* 2011; 4 (2): 146-9.
6. **Otero-Flores JB, Lozano-Balderas M, Cortés-Bonilla M, Vázquez-Estrada L.** Clinical experience and acceptability

- of the etonogestrel subdermal contraceptive implant. *Int J Gynecol Obstet* 2005; 90 (3): 228-33.
7. **Montenegro-Pereira Erick, Lara-Ricalde R, Velázquez-Ramírez N.** Implantes anticonceptivos. *Perinatol Reprod Hum* 2005; 19 (1): 31-43.
8. **Curtis KM, Jatlaoui TC, Tepper NK, et al.** US Selected practice recommendations for contraceptive use. *MMWR Recommendations and Reports* 2016; 65 (4): 1-66.
9. **World Health Organization (WHO).** *Medical eligibility criteria for contraceptive use*. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed., 2015.
10. **Jacobstein R, Polis CB.** Progestin-only contraception: injectables and implants. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2014; 28 (6): 795-806.
11. **Darney P, Patel A, Rosen K, et al.** Safety and efficacy of a single-rod etonogestrel implant (Implanon): results from 11 international clinical trials. *Fertil Steril* 2009; 91 (5): 1646-53.
12. **Bick AJ, Louw-du-Toit R, Skosana SB, et al.** Pharmacokinetics, metabolism and serum concentrations of progestins used in contraception. *Pharmacol Ther* 2021; 222; doi: <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107789>.
13. **Chen MJ, Hsia JK, Creinin MD.** Etonogestrel implant use in women primarily choosing a combined oral contraceptive pill: a proof-of-concept trial. *Contraception* 2018; 97 (6): 5337.
14. **Casey PM, Long ME, Marnach ML, Bury JE.** Bleeding related to etonogestrel subdermal implant in a US population. *Contraception* 2011; 83 (5): 426-30.
15. **Tepper NK, Whiteman MK, Marchbanks PA, et al.** Progestin-only contraception and thromboembolism: a systematic review. *Contraception* 2016; 94 (6): 678-700.
16. **López LM, Bernholc A, Chen M, et al.** Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; (8); doi: 10.1002/14651858.CD008452.pub4.
17. **Modesto W, Dal'Ava N, Monteiro I, Bahamondes L.** Body composition and bone mineral density in users of the etonogestrel-releasing contraceptive implant. *Arch Gynecol Obstet* 2015; 292 (6): 1387-91.
18. **Bahamondes L, Monteiro-Dantas C, Espejo-Arce X, et al.** A prospective study of the forearm bone density of users of etonogestrel- and levonorgestrel-releasing contraceptive implants. *Hum Reprod* 2006; 21 (2): 466-70.
19. **Girum T, Wasie A.** Return of fertility after discontinuation of contraception: a systematic review and meta-analysis. *Contracept Reprod Med* 2018; 3 (1): 1-9.
20. **Seura GM, Allsworth JE, Madden T, et al.** The Contraceptive CHOICE Project: reducing barriers to long-acting reversible contraception. *Am J Obs Gynecol* 2015; 135 (2): 612-5.
21. **Rocca ML, Palumbo AR, Visconti F, Di Carlo C.** Safety and benefits of contraceptives implants: a systematic review. *Pharmaceuticals* 2021; 14 (6): 1-26.
22. **Rodríguez-Rodríguez R, Polentinos-Castro E, Azcoaga-Lorenzo A, et al.** Use of contraception with only progestogens in primary care: Study GESTAGAP. *Aten Primaria* 2019; 51 (8): 479-85.
23. **Weisberg E, Hickey M, Palmer D, et al.** A randomized controlled trial of treatment options for troublesome uterine bleeding in Implanon users. *Hum Reprod* 2009; 24 (8): 1852-61.
24. **Mansour D, Korver T, Marintcheva-Petrova M, Fraser IS.** The effects of Implanon® on menstrual bleeding patterns. *Eur J Contracept Reprod Heal Care* 2008; 13 (Suppl. 1): 1328.



10. Anticonceptivos inyectables de solo progestina (AI-SP)

10.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Los métodos anticonceptivos de solo progestina deben considerarse en mujeres con condiciones médicas en las que el estrógeno esté contraindicado o sea menos apropiado utilizarlo, como el estado postparto y la lactancia, o en fumadoras ≥ 35 años.	3	B	Recomendación condicionada
2. No debe haber restricciones para el uso de acetato de medroxiprogesterona o para el tiempo de uso en mujeres en edad reproductiva candidatas al uso del método.	2+	B	Recomendación fuerte
3. Antes de iniciar un método anticonceptivo de solo progestina debe brindarse información clara sobre las posibles alteraciones en el ciclo menstrual.	1+	B	Recomendación fuerte
4. Los proveedores de atención médica deben informar a las usuarias acerca de los posibles efectos secundarios, principalmente del acetato de medroxiprogesterona, sobre la densidad mineral ósea y asesorarlas sobre la salud ósea, incluido el uso de suplementos de calcio y de vitamina D, el cese del tabaquismo, y la disminución en el consumo de alcohol y cafeína.	1+	A	Recomendación fuerte

5. Si se produce sangrado frecuente o prolongado en usuarias de método anticonceptivo de solo progestina deben descartarse embarazo, infecciones de transmisión sexual y enfermedades del aparato genital.	3	B	Recomendación condicionada
6. Si ocurre embarazo en una usuaria de un método anticonceptivo de solo progestina, debe descartarse embarazo ectópico.	2+	B	Recomendación fuerte

10.2 Abreviaturas y siglas utilizadas en esta sección

A-SP:	Anticonceptivos de solo progestina.
AI-SP:	Anticonceptivos inyectables de solo progestina.
AO-SP:	Anticonceptivo oral de solo progestina.
DIU con levonorgestrel:	Dispositivo intrauterino de liberación de levonorgestrel.
DRSP:	Drospirenona.
DSG:	Desogestrel.
EVC:	Evento vascular cerebral.
GnRH:	Hormona liberadora de gonadotropina.
IM:	Infarto de miocardio.

10.3 Antecedentes: Puntos clave¹⁻⁸

- Los anticonceptivos inyectables de solo progestina (AI-SP) están entre los más utilizados por adolescentes y mujeres jóvenes de países con bajos y medianos ingresos en todo el mundo.
- Las formas más comunes de AI-SP son la inyección trimestral de acetato de medroxiprogesterona y la inyección bimestral de enantato de noretisterona.
- El acetato de medroxiprogesterona de depósito fue evaluado en estudios clínicos controlados desde 1963; actualmente, se utiliza en más de 80 países, dadas su eficacia y su accesibilidad.
- El acetato de medroxiprogesterona de depósito puede administrarse por vía intramuscular o subcutánea; por vía intramuscular, se inyectan 150 mg cada tres meses, los cuales son liberados lentamente al organismo; en uso perfecto, su índice de Pearl es de 0.2.
- Por vía subcutánea, autoadministrado o aplicado por un profesional de la salud, el acetato de medroxiprogesterona se administra trimestralmente en dosis de 104 mg; su eficacia anticonceptiva es semejante a la del acetato de medroxiprogesterona de depósito intramuscular.
- El enantato de noretisterona (200 mg de NET) se administra bimestralmente por vía



intramuscular; su eficacia anticonceptiva es equiparable a la del acetato de medroxiprogesterona por vía intramuscular.

10.4 Mecanismo de acción

El acetato de medroxiprogesterona de depósito es un análogo sintético de la progesterona usado como anticonceptivo que se difunde libremente en las células del aparato reproductor femenino, la glándula mamaria, el hipotálamo y la hipófisis, y que se une al receptor de progesterona y al receptor alfa de estrógeno.^{2,9}

El acetato de medroxiprogesterona reduce la frecuencia de liberación de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) a partir del hipotálamo, lo cual previene la maduración folicular y la ovulación, además de producir adelgazamiento endometrial. Después de su aplicación, la concentración sérica se incrementa gradualmente durante las primeras tres semanas, hasta alcanzar concentraciones plasmáticas máximas de 1 a 7 ng/mL.⁴

A pesar de que la exposición al acetato de medroxiprogesterona administrado por vía subcutánea cada cuatro meses es menor si se le compara con la administración intramuscular, ambos métodos cuentan con una efectividad equiparable, con un índice de Pearl de prácticamente 0 a los 12 meses de uso.⁹⁻¹¹

La unión a proteínas plasmáticas del acetato de medroxiprogesterona de depósito es de 86%, principalmente a albúmina; su vida media en el organismo es de 50 días, con una biodisponibilidad inmediata de 99%. Sus concentraciones disminuyen exponencialmente hasta que se vuelven indetectables después de 14 semanas desde su aplicación.⁴

10.5 Indicaciones

Por sus características, los AI-SP forman parte del grupo de los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada. En ausencia de contraindicaciones, pueden considerarse para cualquier mujer que busque un método anticonceptivo discreto, confiable, reversible e independiente del coito.⁸

La administración de acetato de medroxiprogesterona puede ser más adecuada para mujeres con dificultad para recordar regímenes orales o que requieren un método libre de estrógenos. El acetato de medroxiprogesterona también está aprobado para el tratamiento de la endometriosis. Se recomienda a los usuarios de este método el uso complementario de condones como protección contra infecciones de transmisión sexual e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).⁸

Tomando como base la descripción general de los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos (criterios médicos de elegibilidad) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) mostrados en el **Cuadro 4.1**, en el **Cuadro 10.1** se describen las condiciones clínicas óptimas para el uso de acetato de medroxiprogesterona (categorías 1 y 2 de los criterios médicos de elegibilidad).⁶

10.6 Contraindicaciones

Las contraindicaciones para el uso de AI-SP se puntualizan en el **Cuadro 10.2** (criterios médicos de elegibilidad de categorías 3 y 4 para la formulación de anticoncepción subdérmica, oral e inyectable de solo progestina), perteneciente a la Sección sobre Implantes subdérmicos de solo progestina.⁶

Cuadro 10.1 Condiciones clínicas óptimas para el uso de AI-SP basados en acetato de medroxiprogesterona (categorías 1 y 2 de los criterios médicos de elegibilidad de la OMS)

Condición	Características	Categoría criterios médicos de elegibilidad
Edad	Mujeres de 18 a 45 años: pueden usarlos sin restricciones	1
	En general, pueden usarlos mujeres jóvenes con menarca antes de los 18 años	2
	En general, pueden usarlos las mujeres de ≥ 45 años	2
Mujeres con endometriosis	Pueden usarlos sin restricciones	1
Mujeres con epilepsia	En general, pueden usarlos si toman anticonvulsivantes en forma correcta	2
Mujeres con obesidad	Las mujeres con IMC ≥ 30 kg/m ² pueden usarlos sin restricciones	1
	En general, pueden usarlos las mujeres jóvenes con IMC ≥ 30 kg/m ² y menarca antes de los 18 años	2
Mujeres con VIH	Las mujeres con enfermedad asintomática o clínica leve pueden usarlos sin restricciones	1
	Las mujeres con enfermedad clínica avanzada o severa pueden usarlos sin restricciones	1

AI-SP: anticonceptivos inyectables de solo progestina. IMC: índice de masa corporal. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

10.7 Eficacia y beneficios no anticonceptivos

El uso de acetato de medroxiprogesterona dispone de alta eficacia anticonceptiva, con una tasa de falla en uso perfecto de 0.2 y una tasa de falla en uso típico de 6 (**Cuadro 10.2**).²

Las fallas en el uso típico se relacionan principalmente con baja adherencia a la administración de una nueva inyección a los 90 días, sumada a tasas de interrupción del método a un año de hasta 44%; estas tasas oscilan entre 0.06 y 0.62 por cada 100 mujeres/año durante los primeros 12 meses de uso.^{3,12}

Cuadro 10.2. Comparación de la eficacia del tratamiento con anticonceptivos de solo progestina (ASP) y porcentaje de continuación en el primer año de uso²

Método	Índice de Pearl		Mujeres que continúan con el método después de un año (%)
	Uso típico	Uso perfecto	
AO-SP (DSG, 75 mg)	8	0.3	68
AO-SP (DRSP, 4 mg)	4	0.7	70
acetato de medroxiprogesterona de depósito	6	0.2	56
DIU con levonorgestrel	0.2	0.2	80
Implante etonogestrel o levonorgestrel	0.05	0.05	84

AO-SP: anticonceptivo oral de solo progestina. DRSP: drospirenona. DSG: desogestrel.



El acetato de medroxiprogesterona puede inyectarse trimestralmente por vía intramuscular (150 mg) o subcutánea (104 mg). Ambos métodos se relacionan con tasas de embarazo muy semejantes (0.3 por cada 100 mujeres/año en uso perfecto), debido a que —a pesar de que la dosis subcutánea es 34% menor que la intramuscular— el acetato de medroxiprogesterona subcutáneo se absorbe más lentamente, al mismo tiempo que el retorno a la fertilidad es más lento después de 12 a 24 meses de utilizarlo.¹³

Tanto el acetato de medroxiprogesterona subcutáneo como el intramuscular están aprobados para la reducción de la dismenorrea y la anemia asociada, la atenuación de los síntomas asociados con endometriosis, el alivio de la sintomatología del síndrome premenstrual y el manejo del dolor pélvico crónico. Sólo el acetato de medroxiprogesterona de depósito intramuscular está aprobado para el manejo de la hiperplasia endometrial benigna.^{3,10,14-17}

10.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad

En el **Cuadro 10.3**, se especifican las respectivas prevalencias de efectos adversos más frecuentemente reportados por usuarias de acetato de medroxiprogesterona.^{8,18,19}

— Alteración del ciclo menstrual.^{8,20,21} Es el efecto secundario más frecuente en usuarias de acetato de medroxiprogesterona; el sangrado irregular o la amenorrea no deseada pueden conducir a la suspensión del método en 8 a 66% de los casos. El sangrado impredecible es un síntoma común en los primeros meses de uso de acetato de medroxiprogesterona, pero disminuye en cantidad y frecuencia con el paso del tiempo: a los 12 meses de uso, solo 11% de las usuarias experimenta patrones menstruales anormales, principalmente amenorrea. Mientras mayor es el peso corporal de una usuaria de acetato de medroxiprogesterona de depósito,

menor es la incidencia de sangrado prolongado o excesivo.

— Aumento de peso.^{8,21,22} En general, los anticonceptivos de solo progestina (A-SP) inducen una ganancia aproximada de 2 kg entre los 6 y los 12 meses de uso, como resultado de estimulación del apetito sumada a efectos anabólicos. En adolescentes, el aumento de peso deriva al parecer de una tasa de eliminación de acetato de medroxiprogesterona más lenta; en este grupo, quienes experimentan aumentos de peso de >5% después de seis meses de uso están en riesgo de continuar con estos aumentos en los años sucesivos, y ~40% de quienes usan acetato de medroxiprogesterona a cualquier edad suspende el método debido al aumento de peso. El sobrepeso o la obesidad basales (antes del inicio del acetato de medroxiprogesterona) no potencian ganancias de peso mayores ni reducen la efectividad del método.

— Efectos sobre el estado de ánimo.^{8,23} Aunque se han informado cambios en el estado de ánimo en usuarias de acetato de medroxiprogesterona, los estudios prospectivos no demuestran un aumento de síntomas depresivos en estas mujeres, incluso en el periodo postparto. Si bien un historial de trastornos depresivos no contraindica el uso de acetato de medroxiprogesterona, se recomienda un monitoreo continuo, con el fin de prevenir complicaciones.

— Retraso en el retorno de la fertilidad.^{10,24,25} Después de la suspensión de anticonceptivos inyectables de solo progestina (AI-SP), las tasas de recuperación de la ovulación —y, por tanto, de la fertilidad y la posibilidad de concepción— van aumentando conforme más tiempo transcurre desde la última inyección del AI-SP: son de 27.4% a los seis meses, de 51.6% a los 12 meses, y de 90% a los 24 meses. En particular, 70% de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona retornan a la ovulación a los 12 meses de suspender este anticonceptivo inyectable.

Cuadro 10.3. Efectos adversos más frecuentemente reportados por usuarias de acetato de medroxiprogesterona^{8,18,19,*}

General	Cefalea (16.5%), dolor o malestar abdominal (11.2%)
Efectos adversos reportados por >5% de las usuarias	
Metabólico/nutricional	Aumento de peso >5 kg a los 24 meses (37.7%)
Neurológico	Ansiedad (10.8%), vértigo (5.6%), disminución de la libido (5.5%)
Urogenital	Sangrado menstrual abundante (57.3% a los 12 meses, 32.1% a los 24 meses), amenorrea (55% a los 12 meses, 68% a los 24 meses)
Efectos adversos reportados por 1 a 5% de las usuarias	
General	Astenia/adinamia (4.2%), dismenorrea (1.7%)
Digestivo	Náuseas (3.3%), distensión abdominal (2.3%)
Metabólico/nutricional	Edema (2.2%)
Musculoesquelético	Lumbalgia (2.2%), calambres en extremidades (3.7%)
Neurológico	Depresión (1.5%), insomnio (1.0%)
Piel y anexos	Acné (1.2%), alopecia (1.1%), erupciones cutáneas (1.1%)
Urogenital	Leucorrea (2.9%), hipersensibilidad mamaria (2.8%), vaginitis (1.2%)

* Los efectos citados en el Cuadro son comunes a las dos formas de administración de acetato de medroxiprogesterona de depósito (subcutánea o intramuscular); sin embargo, con el acetato de medroxiprogesterona por vía subcutánea ocurren más reacciones locales similares a la lipodistrofia en el sitio de punción (estas reacciones son secundarias al procedimiento subcutáneo, y no a los efectos del compuesto activo). Ambas vías de administración se relacionan con proporciones equiparables de pérdida de masa ósea, pero al año de la suspensión de cualquiera de los dos métodos es total la recuperación de la densidad mineral ósea.

— Reducción de la densidad mineral ósea.^{8,26-29} El uso de acetato de medroxiprogesterona reduce en forma transitoria y reversible la densidad mineral ósea, debido a la deficiencia de estrógeno asociada con este método. La densidad mineral ósea en cadera y columna vertebral de las usuarias de acetato de medroxiprogesterona de depósito disminuye entre 0.5 y 3.5% después de un año de uso, y entre 5.7 y 7.5% después de dos años, pero la mayor pérdida ocurre durante los primeros dos años, y después de este lapso la densidad mineral ósea tiende a estabilizarse. Tanto en adolescentes como en mujeres adultas, la estabilización de la densidad mineral ósea se acelera después de suspender el acetato de medroxiprogesterona de depósito. La pérdida de densidad mineral ósea asociada con uso de acetato de medroxiprogesterona no es indicativa de osteoporosis, puesto que dicha pérdida se sitúa

por debajo de 1 desviación estándar del nivel normal, mientras que la osteoporosis se define como una reducción de la densidad mineral ósea de 2.5 desviaciones estándar por debajo de la línea de base.

— Tromboembolismo venoso y enfermedad cardiovascular.^{6,8,30} Si bien el uso de AI-SP no incrementa en forma significativa la carga global de enfermedad cardiovascular (proporción de riesgo [OR: odds ratio]: 1.02; intervalo de confianza [IC95]: 0.68 a 1.54), en usuarias de métodos anticonceptivos de solo progestina e historial de hipertensión arterial sistémica puede aumentar el riesgo de evento vascular cerebral (OR: 15.7; IC₉₅: 5.45 a 45.0). Los criterios médicos de elegibilidad de la OMS de 2015 y 2018 no consideran al antecedente de tromboembolismo venoso como una



contraindicación para el uso de acetato de medroxiprogesterona.

— Riesgo de infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).³¹ No existe una asociación significativa entre el uso de anticonceptivos de progestágenos, incluidos los inyectables, y la infección por VIH (OR:1.1; IC₉₅:

0.5 a 2.8; P=0.73). El análisis mediante regresión de riesgos proporcionales solo ha demostrado una relación entre uso de estos métodos anticonceptivos y aumento en la infección por VIH en los casos de infecciones activas por *Neisseria gonorrhoeae* (OR: 5.2; IC₉₅: 1.1 a 23.7; P=0.035) y *Trichomonas vaginalis* (OR: 4.8; IC₉₅: 1.0 a 22.8 P=0.049).

10.9 Preguntas frecuentes

¿Pueden ocurrirle daños al feto si inadvertidamente se administra acetato de medroxiprogesterona de depósito durante un embarazo?	No hay evidencia de que los fetos expuestos al acetato de medroxiprogesterona en el útero tengan un mayor riesgo de anomalías congénitas o alteraciones en el crecimiento y el desarrollo fetal. ⁸
¿Todas las usuarias de acetato de medroxiprogesterona de depósito aumentan de peso?	Entre 60 y 80% de las usuarias no aumentarán de peso mientras usan acetato de medroxiprogesterona. Sólo las usuarias que aumenten >5% de su peso inicial en los primeros seis meses de uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito tienen mayor riesgo de ganancia de peso continua y prolongada mientras utilizan el método. En todos los casos, se recomienda asesoría sobre dieta y ejercicio. ³²
¿Puede una mujer utilizar acetato de medroxiprogesterona de depósito mientras está lactando?	Hasta la fecha, no se ha demostrado que el uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito tenga algún efecto sobre la producción de leche materna o sobre el crecimiento y el desarrollo infantil. Sin embargo, podrían tener dificultades para la lactancia las usuarias de acetato de medroxiprogesterona de depósito con antecedentes tales como historial de lactancia deficiente, IMC materno >30 kg/m ² o complicaciones perinatales y neonatales (por ejemplo, parto prematuro o necesidad de bombeo de leche). ⁸
¿El uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito produce cáncer?	Por el contrario: el uso de acetato de medroxiprogesterona se asocia con disminución del riesgo de cáncer de endometrio o de ovario, además de que no existe evidencia que relacione su uso con cáncer mamario o cervicouterino. ^{16,33,34}
¿El uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito aumenta el riesgo de osteoporosis y fracturas?	El uso de acetato de medroxiprogesterona produce un efecto transitorio y reversible de disminución de la densidad mineral ósea que no es indicativo de osteoporosis; tampoco hay evidencia que sustente que el uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito aumente el riesgo de fracturas en ningún grupo de edad. ^{27,35,36}

¿El acetato de medroxiprogesterona de depósito por vía intramuscular se deposita de tal manera que es difícil que el organismo lo elimine?	<p>Para inyectar por vía intramuscular el acetato de medroxiprogesterona de depósito, se mezcla el fármaco con una solución cristalina a base de agua y a partir de ella el organismo la absorbe gradualmente. La eliminación del fármaco es también gradual, y después de la semana 14 de haber suspendido la inyección es indetectable en el organismo. En el largo plazo, no se han reportado efectos locales o sistémicos derivados de la aplicación de acetato de medroxiprogesterona de depósito.³⁷</p>
¿Cuál es el momento más oportuno para iniciar el uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito?	<p>Después de descartar un embarazo, la primera inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito, ya sea por vía intramuscular o subcutánea, puede administrarse en el momento de la primera consulta (estrategia quick-start, o de inicio rápido), independientemente del día del ciclo menstrual en el que se encuentre la paciente.⁸</p> <p>La estrategia quick-start reduce la probabilidad de embarazo y aumenta la satisfacción, en comparación con el uso de un método puente antes de administrar la progestina inyectable al inicio de la próxima menstruación.³⁷</p> <p>La prueba de embarazo debe repetirse 3 a 4 semanas después de la inyección.³⁷</p> <p>Aplicar el acetato de medroxiprogesterona de depósito dentro los primeros cinco días de la menstruación ayuda a evitar la administración inadvertida durante el embarazo y previene la ovulación durante el primer mes de uso; si se le administra dentro de los primeros cinco días del ciclo menstrual, el efecto anticonceptivo se logra dentro de las 24 horas posteriores a la inyección.⁸</p> <p>Cuando el acetato de medroxiprogesterona de depósito se administra después de los primeros cinco días del ciclo menstrual, se recomienda usar un método anticonceptivo de respaldo durante siete días.³⁷</p>
¿Qué estrategias de salud complementarias debe poner en práctica una usuaria de acetato de medroxiprogesterona de depósito?	<p>Deben programarse visitas médicas de seguimiento cada 12 a 13 semanas para evaluar los patrones de sangrado y la presencia de posibles efectos secundarios.⁸</p> <p>A pesar de que no se recomienda la evaluación rutinaria de la densidad mineral ósea en usuarias de acetato de medroxiprogesterona de depósito, es recomendable que éstas se apeguen a una alimentación saludable y practiquen regularmente ejercicio físico, complementando estas estrategias con otras, tendientes a la preservación de la salud ósea, entre ellas la suplementación con calcio y vitamina D, el cese del tabaquismo y la disminución en el consumo de alcohol y cafeína.^{8,37}</p>



<p>¿Qué hacer si se presenta sangrado irregular mientras se usa acetato de medroxiprogesterona de depósito?</p>	<p>Si el sangrado irregular persiste después de los primeros 3 a 6 meses de uso, deben descartarse otras posibles causas (infección, embarazo, enfermedades estructurales).³⁸</p> <p>Después de descartar dichas causas, puede ponerse en práctica alguna de las diversas estrategias viables para atenuar el impacto de las progestinas sobre el sangrado menstrual: uso de estrógeno equino conjugado oral (0.625 a 1.25 mg/día, durante 28 días), uso de 17b-estradiol oral (1 a 2 mg/día, durante 28 días), terapia suplementaria de estrógeno por vía transdérmica (50 o 100 mg/día, durante un total de 25 días), manejo con anticonceptivos orales combinados durante 1 a 3 meses, uso de ácido mefenámico (500 mg, dos veces/día, durante cinco días), ibuprofeno (800 mg, dos veces/día, durante cinco días) o celecoxib (200 mg/día, durante cinco días).³⁸</p>
<p>¿Qué hacer en caso de inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito tardía?</p>	<p>Si una mujer se presenta para su inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito después de 14 semanas desde su última inyección, primero se debe descartar embarazo.⁸</p> <p>Si no ha sostenido relaciones sexuales sin protección en los últimos 14 días y su prueba de embarazo es negativa, puede recibir su inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito, utilizando un método de respaldo durante los próximos siete días.⁸</p> <p>Si ha sostenido relaciones sexuales sin protección en los últimos 14 días, pero no en los últimos cinco días, y su prueba de embarazo es negativa, puede administrársele la inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito, utilizando un método anticonceptivo de respaldo durante los próximos siete días.⁸</p>
<p>¿Con qué otros medicamentos deben tenerse precauciones mientras se usa acetato de medroxiprogesterona de depósito?</p>	<p>Pocos fármacos interactúan con el acetato de medroxiprogesterona de depósito.⁸</p> <p>Debería evitarse el uso simultáneo de acetato de medroxiprogesterona de depósito y acetato de ulipristal porque cada uno de estos medicamentos puede disminuir la efectividad del otro.⁸</p> <p>No se han reportado interacciones entre el acetato de medroxiprogesterona de depósito y la terapia antirretroviral o con inhibidores de nucleósidos de la transcriptasa inversa.⁸</p> <p>La aminoglutetimida, utilizada para el tratamiento del síndrome de Cushing y ciertos cánceres, puede reducir las concentraciones séricas de acetato de medroxiprogesterona de depósito.⁸</p>

10.10 Consideraciones finales: puntos clave

1. El efecto secundario más común de los anticonceptivos de solo progestina (A-SP) consiste en trastornos del ciclo menstrual (2+).
2. Las progestinas, administradas en dosis anticonceptivas, no parecen aumentar el riesgo de tromboembolismo venoso, infarto de miocardio (IM) o evento vascular cerebral (2+).
3. La eficacia de la inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito no disminuye en mujeres con sobrepeso u obesidad (2++).
4. El aumento temprano de peso con el uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito es un predictor de aumento de peso continuado (2+).
5. El uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito se asocia con retraso en el retorno de la ovulación (2++).
6. El uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito se asocia con disminución de la densidad mineral ósea; esta disminución es más rápida en los primeros dos años de uso y es reversible después de suspender el acetato de medroxiprogesterona de depósito (1+).
7. No hay pruebas que sustenten que el uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito provoque osteoporosis (2++) o aumente el riesgo de fracturas (2+).
8. No se ha demostrado que el uso de inyectables de progestina pueda disminuir la producción de leche materna (1++); las pequeñas cantidades de hormonas esteroideas secretadas en la leche mater-

na no tienen un efecto adverso sobre el crecimiento y el desarrollo infantil (2++).

9. El uso de acetato de medroxiprogesterona de depósito se asocia con disminución del riesgo de cáncer de endometrio y de ovario (2+).

10.11 REFERENCIAS

1. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Embarazo en adolescentes. <http://lac.unfpa.org/es/temas/embarazo-en-adolescentes>; consultado: agosto 01, 2023.
2. Valdés-Bango M, Castelo-Branco C. Anticoncepción con solo progestina. *Ginecol Obstet Mex* 2020; 88 (1): 56-73.
3. Itriyeva K. Use of long-acting reversible contraception (LARC) and the depo-provera shot in adolescents. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2018; 48 (12): 321-32.
4. Heffron R, Achilles SL, Dorflinger LJ, et al. Pharmacokinetic, biologic and epidemiologic differences in MPA- and NET-based progestin-only injectable contraceptives relative to the potential impact on HIV acquisition in women. *Contraception* 2019; 99 (4): 199-204.
5. López LM, Ramesh S, Chen M, et al. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; (8); <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008815.pub4>.
6. World Health Organization (WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed., 2015.
7. Nabhan A, Elshafeey F, Mehraim LM, et al. Self-administered subcutaneous medroxyprogesterone acetate for improving contraceptive outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Womens Health* 2021; 21 (1): 1-10; doi: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01495-y>.
8. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4): Chapter 8: Progestin-only contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2016; 38 (3): 279300.
9. Aktun H, Moroy P, Cakmak P, et al. Depo-Provera®: use of a long-acting progestin injectable contraceptive in Turkish women. *Contraception* 2005; 72 (1): 24-7.
10. Halpern V, Fuchs R, Brache V, et al. Suppression of ovulation and pharmacokinetics following subcutaneous administration of various doses of Depo-Provera®: a randomized trial. *Contracept X* 2021; 3; doi: <https://doi.org/10.1016/j.conx.2021.100070>.
11. Deese J, Brache V, Bahamondes L, et al. Contraceptive effectiveness, pharmacokinetics, and safety of Sayana® Press when injected every four months: a multicenter phase 3 trial. *ClinicalMedicine* 2022; 44: 1-11.
12. Mansour D, Inki P, Gemzell-Danielsson K. Efficacy of contraceptive methods: a review of the literature. *Eur J Contracept Reprod Heal Care* 2010; 15 (Suppl. 2): S19-31.



13. Halpern V, Brache V, Taylor D, et al. Clinical trial to evaluate pharmacokinetics and pharmacodynamics of medroxyprogesterone acetate after subcutaneous administration of Depo-Provera®. *Fertil Steril* 2021; 115 (4): 1035-43.
14. Abdel-Aleem H, D'Arcangues C, Vogelsong KM, et al. Treatment of vaginal bleeding irregularities induced by progestin only contraceptives. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (7); doi: 10.1002/14651858.CD003449.pub4.
15. Zigler RE, McNicholas C. Unscheduled vaginal bleeding with progestin-only contraceptive use. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216 (5): 443-50.
16. Bastianelli C, Farris M, Bruni V, et al. Effects of progestin-only contraceptives on the endometrium. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2020; 13 (10): 1103-23.
17. Burke AE. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: progestin-only contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.): S14-7.
18. Rodríguez-Rodríguez R, Polentinos-Castro E, Azcoaga-Lorenzo A, et al. Use of contraception with only progestogens in primary care: Study GESTAGAP. *Aten Primaria* 2019; 51 (8): 479-85.
19. Royal College of the Obstetricians and Gynaecologists, Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH). FSRH Guideline Progestogen-only Pills. *BMJ Sexual & Reproductive Health* 2022; 48: 1-75.
20. Hubacher D, Lopez L, Steiner MJ, Dorflinger L. Menstrual pattern changes from levonorgestrel subdermal implants and DMPA: systematic review and evidence-based comparisons. *Contraception* 2009; 80 (2): 113-8.
21. Bender NM, Segall-Gutierrez P, Najera SOL, et al. Effects of progestin-only long-acting contraception on metabolic markers in obese women. *Contraception* 2013; 88 (3): 418-25.
22. Pakula A, Lange H, Belury M, et al. Dietary intake and weight gain among adolescents on AMDP. *Methods Mol Biol* 2019; 176 (5): 139-48.
23. Worly BL, Gur TL, Schaffir J. The relationship between progestin hormonal contraception and depression: a systematic review. *Contraception* 2018; 97 (6): 478-89.
24. Hassan MAM, Killick SR. Is previous use of hormonal contraception associated with a detrimental effect on subsequent fecundity? *Hum Reprod* 2004; 19 (2): 344-51.
25. Girum T, Wasie A. Return of fertility after discontinuation of contraception: a systematic review and meta-analysis. *Contracept Reprod Med* 2018; 3 (1): 1-9.
26. Cromer BA, Blair JMA, Mahan JD, et al. A prospective comparison of bone density in adolescent girls receiving depot medroxyprogesterone acetate (Depo-Provera®), levonorgestrel (Norplant®), or oral contraceptives. *J Pediatr* 1996; 129 (5): 671-6.
27. Curtis KM, Martins SL. Progestogen-only contraception and bone mineral density: a systematic review. *Contraception* 2006; 73 (5): 470-87.
28. Upadhy KK. Emergency contraception. *Pediatrics* 2019; 144 (6); doi: 10.1542/peds.2019-3149.
29. Rosenberg L, Zhang Y, Constant D, et al. Bone status after cessation of use of injectable progestin contraceptives. *Contraception* 2007; 76 (6): 425-31.
30. Poulter NR, Meirik O. Cardiovascular disease and use of oral and injectable progestogenonly contraceptives and combined injectable contraceptives: results of an international multicenter, case-control study. *Contraception* 1998; 57 (5 Suppl.): 315-24.
31. Kleinschmidt I, Rees H, Delany S, et al. Injectable progestin contraceptive use and risk of HIV infection in a South African family planning cohort. *Contraception* 2007; 75 (6): 4617.
32. Lopez LM, Bernholc A, Chen M, et al. Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; (8); doi: 10.1002/14651858.CD008452.pub4.
33. Franco EL, Duarte-Franco E, Ferenczy A. Cervical cancer: epidemiology, prevention and the role of human papillomavirus infection. *Cmaj* 2001; 164 (7): 1017-25.
34. Samson M, Porter N, Orekoya O, et al. Progestin and breast cancer risk: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat* 2016; 155 (1): 3-12.
35. Paschall S, Kaunitz AM. Depo-Provera® and skeletal health: a survey of Florida obstetrics and gynecologist physicians. *Contraception* 2008; 78 (5): 370-6.
36. Lopez LM, Chen M, Mullins-Long S, et al. Steroidal contraceptives and bone fractures in women; evidence from observational studies. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (7); doi: 10.1002/14651858.CD009849.pub3.
37. Rickert VI, Tiezzi L, Lipshutz J, et al. Depo now: preventing unintended pregnancies among adolescents and young adults. *J Adolesc Heal* 2007; 40 (1): 22-8.
38. Grimes DA, Lopez LM, O'Brien PA, Raymond EG. Progestin-only pills for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (11); doi: 10.1002/14651858.CD007541.pub3.



11. Anticonceptivos inyectables combinados

1. Los anticonceptivos inyectables combinados proporcionan un método reversible y eficaz para prevenir el embarazo no planificado. Son un excelente método para las mujeres sin buen apego al anticonceptivo oral, parche o anillo vaginal, entre otros y se sientan más cómodas con la inyección mensual. Recomendación (Nivel de evidencia 2+, Grado de Recomendación B) (Recomendación fuerte).

2. Los anticonceptivos inyectables combinados tienen un bajo riesgo metabólico y previenen los efectos adversos de los anticonceptivos inyectables de solo progestina; a pesar de ello su aceptabilidad podría verse limitada por características del método, como la necesidad de obtener una inyección mensual y depende de cada individuo. Recomendación (Nivel de evidencia 3, Grado de Recomendación B) (Recomendación condicionada).

11.1 Revisión bibliográfica y análisis

Los anticonceptivos inyectables combinados con una progestina más un estrógeno se desarrollaron para evitar los efectos secundarios de las formulaciones de solo progestágeno.¹ En el **Cuadro 11.1** se describe la composición y la dosis de los anticonceptivos inyectables combinados de primera y segunda generación disponibles a la fecha en México.

Cuadro 11.1 Composición y concentración de los anticonceptivos inyectables combinados

Composición	Dosis	Vehículo
*Inyectables combinados de primera generación (aplicación mensual) Mayor dosis		
DHPA+ E2EN	150 mg + 10 mg	Oleosa
DHPA + E2 EN	75 mg + 5 mg	Oleosa
*Inyectables combinados de segunda generación (aplicación mensual) Menor dosis		
AMP + E2C	25 mg + 5 mg	Acuosa
NET EN + E2 Val	50 mg + 5 mg	Oleosa

DHPA (Algestona): Acetofénido de dihidroxiprogesterona, E2EN: Enantato de estradiol, AMP: Acetato de Medroxiprogesterona, E2C: cipionato de estradiol, NET EN: Enantato de Noretisterona, E2Val: valerato de estradiol. *Todos se administran mediante inyección intramuscular una vez al mes. Adaptado de: Vallejo Maldonado, MS. 2020. Combined injectable contraceptives. Ginecol Obstet Mex. Supl 1. S20-S29(2)(3).

11.2 Mecanismo de acción

La anticoncepción hormonal funciona, principalmente, al inhibir la ovulación, espesar el moco cervical e impedir la penetración de los espermatozoides.¹ Los anticonceptivos inyectables combinados contienen una progestina y un estrógeno natural derivado del 17 β estradiol que los diferencia de los anticonceptivos orales que, casi siempre, contienen un estrógeno sintético (etinilestradiol), lo que determina un mejor perfil metabólico y menor riesgo de trombosis.^{1,2}



11.3 Eficacia

Los anticonceptivos inyectables combinados previenen la ovulación en 99% de los casos, siempre y cuando se apliquen de manera correcta y regular. Se prescriben en dosis única, una vez al mes, generalmente la primera ampolleta se aplica en el consultorio, lo que facilita el apego al tratamiento. Son discretos y brindan confidencialidad. Después de suspender el tratamiento se recupera la ovulación rápidamente.³

11.4 Indicaciones

Los criterios de elegibilidad para los anticonceptivos inyectables combinados son muy similares a los prescritos por vía oral. En ausencia de contraindicaciones, estos anticonceptivos pueden considerarse para cualquier mujer que busque un método anticonceptivo confiable, reversible e independiente del coito. Pueden ser particularmente adecuados para las mujeres que desean aprovechar los beneficios no anticonceptivos de la anticoncepción combinada (véase sección 9.5). Los anticonceptivos inyectables combinados no protegen contra las infecciones de transmisión sexual. Para reducir el riesgo de infección de transmisión sexual, incluido el VIH, se recomienda el uso correcto y consistente del preservativo masculino o femenino.^{1,4}

11.5 Forma de uso

Los anticonceptivos inyectables combinados se administran mediante inyección intramuscular en el glúteo mayor o la parte anterior del muslo. La primera vez que se usan deben inyectarse entre el primero y quinto día después del inicio del ciclo menstrual, contando el primer día de la menstruación como el primer día del ciclo.³ La segunda inyección debe aplicarse entre 27 y 33 días después de la primera, cualquiera que sea la fecha de inicio de la menstruación, la que después de la primera inyección puede adelantarse hasta 10 días de su fecha normal.

Los inyectables de segunda generación, de aplicación mensual (menor dosis), pueden originar sangrado menstrual a los 20 días, aunque luego será cada mes. La aplicación de la segunda ampolleta deberá ser, exactamente, a los 28 días de la primera y nunca tendrá relación con el sangrado menstrual. Lo ideal es administrarla cada 28 a 30 días, aunque se ha demostrado que es efectiva hasta por 33 días.^{1,3}

11.6 Contraindicaciones

Con base en la descripción general de los MEC detallados en el Cuadro 7, sección 9.4 y Cuadro 13, sección 10.4. Para más información acerca de los criterios médicos de elegibilidad de la OMS, se recomienda al lector de esta guía remitirse a: <http://apps.who.int/iris/restricted/handle/10665/181468>

11.7 Beneficios no anticonceptivos

Los beneficios de los anticonceptivos orales también pueden aplicarse para los inyectables combinados, por tener el mismo mecanismo de acción. Esto sin dejar de lado que se requieren estudios a largo plazo para confirmar estos datos.²

11.8 Efectos adversos

La mayoría de las usuarias de anticonceptivos inyectables combinados mensuales reporta cambios en el patrón de sangrado en los primeros meses de tratamiento.^{1,3,5} En los estudios de la OMS este efecto se ha reportado en los tres primeros ciclos con acetato de medroxiprogesterona y cipionato de estradiol (E2C), y después de seis meses de tratamiento. Un 70% reporta un patrón de sangrado regular. El primer sangrado, después de la primera inyección, puede adelantarse una o dos semanas. En algunas mujeres pueden llegar a desaparecer las menstruaciones durante el uso de las inyecciones. Si no sobreviene la menstruación y hay náuseas o mareos,

vómitos, dolor mamario, etc., deberá descartarse el embarazo.³ No se han encontrado diferencias significativas en la presión arterial, citología cervical, examen pélvico ni en los exámenes de laboratorio cuando se comparan los anticonceptivos inyectables combinados con combinados orales o la anticoncepción inyectable de solo progestina.⁵

11.9 CONCLUSIONES

Los inyectables combinados constituyen un excelente método anticonceptivo para mujeres sin buen apego a las formulaciones orales, parche, anillo vaginal, entre otros y se sienten más cómodas con la inyección mensual.^{2,5} Esta vía de administración se asocia con mayor apego para una parte de la población femenina, aunque la aceptación a los cambios del patrón de sangrado varía según el perfil sociodemográfico de la

población estudiada.⁵ No se encontraron diferencias en cuanto a efectividad anticonceptiva entre las diferentes combinaciones hormonales disponibles en el mercado.

11.10 REFERENCIAS

1. Garza Flores J, Morales del Olmo A, Fuziwara JL, Figueroa JG. Introducción cyclofem once-a-month injectable contraceptive in Mexico. [https://doi.org/10.1016/S0010-7824\(98\)00062-6](https://doi.org/10.1016/S0010-7824(98)00062-6)
2. Vallejo Maldonado, MS. Combined injectable contraceptives. *Ginecol Obstet Mex* 2020; Supl 1. S20-S29 (3).
3. COCHRANE, 2008. Gallo M, Grimes, et al. Combination injectable contraceptives for contraception (Review).
4. Villalobos A, Ávila Burgos L, et al. Prevalencia de anticonceptivos adolescentes. *Salud Pública Mex* 2020; 62 (6): 68-660. <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11519>
5. WHO- World Health Organization. Facts about once-a-month injectable contraceptives: memorandum from a WHO meeting. *Bull World Organ* 1993; 71 (6): 677-89. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8313486/>



12. Anticonceptivos orales de solo progestina

12.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Los métodos anticonceptivos de solo progestina pueden ser utilizados por todas las mujeres en etapa reproductiva, pero deben considerarse especialmente en mujeres con condiciones médicas en las que el estrógeno está contraindicado, y toda mujer que busque no incrementar riesgos trombóticos.	3	B	Recomendación condicionada
2. Antes de iniciar un anticonceptivo oral de solo progestina, debe ofrecerse asesoría acerca de las posibles alteraciones en el ciclo menstrual.	1+	B	Recomendación fuerte
3. Si se produce sangrado frecuente o prolongado en usuarias de anticonceptivo oral de solo progestina, deben descartarse embarazo, infecciones de transmisión sexual y enfermedades del aparato genital.	3	B	Recomendación condicionada
4. Si ocurre embarazo en una usuaria de anticonceptivo oral de solo progestina, debe descartarse un embarazo ectópico.	2++	B	Recomendación fuerte

12.2 Abreviaturas y siglas utilizadas en esta sección

DSG:	Desogestrel.
DSP:	Drospirenona.
EVC:	Evento vascular cerebral.
FSH:	Hormona foliculoestimulante.
IM:	Infarto de miocardio.
LES:	Lupus eritematoso sistémico.
LH:	Hormona luteinizante.
SPM:	Síndrome premenstrual.
VIH:	Virus de la inmunodeficiencia humana.

12.3 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁶

- Los anticonceptivos orales de solo progestina o píldoras libres de estrógeno, son también denominados "minipíldoras" por su baja concentración hormonal, la cual es menor que la de los anticonceptivos orales combinados.
- La drospirenona (DSP) y el desogestrel (DSG) son los principales progestágenos disponibles como anticonceptivo oral de solo progestina en México.
- Estos anticonceptivo oral de solo progestina suprimen la ovulación con alta eficacia anticonceptiva.
- La DSP está disponible en una presentación que contiene 24 tabletas con 4 mg cada una, y cuatro tabletas inertes, lo cual produce un sangrado menstrual cíclico por privación hormonal.
- La presentación de DSG es de 28 pastillas con 75 ug cada una.
- A diferencia de otros progestágenos, la DSP cuenta con actividades anti-

neralocorticoides, antiandrogénicas y antigonadotrópicas (**Cuadro 12.1**).

- La DSP no afecta las concentraciones de estradiol endógeno y carece de efecto glucocorticoide, además de que su perfil bioquímico y farmacológico coincide con el de la progesterona; estas propiedades ofrecen ventajas respecto de otros progestágenos.
- El DSG y la DSP inhiben la ovulación en 97% de los ciclos mediante un mecanismo de retroalimentación negativo de la secreción de hormona luteinizante (LH).
- Idealmente, debe tomarse el comprimido de DSG a la misma hora cada día; cuando se acaba un paquete, debe iniciarse uno nuevo al día siguiente, sin días de descanso y sin esperar que se presente sangrado.

12.4 Mecanismo de acción

A las pocas horas de administrarlos, los anticonceptivo oral de solo progestina alteran las características biofísicas del moco cervical, en un efecto que persiste hasta por 20 horas. La progesterona y las progestinas disminuyen la

Cuadro 12.1. Efectos fisiológicos de las principales progestinas usadas en preparados monofásicos⁵

Efecto	Desogestrel (DSG)	Drospirenona (DSP)
Progestagénico	+	+
Antigonadotrópico	+	+
Antiestrogénico	+	+
Proestrogénico	-	-
Androgénico	+	-
Antiandrogénico	-	+
Glucocorticoide	-	-
Antiminerlocorticoide	-	+
Procoagulante	-	-



cantidad de moco cervical, con lo que aumentan su viscosidad al hacerlo grueso, denso y opaco, e incrementan la densidad celular, lo cual es un obstáculo para la migración espermática; todo ello impide el ascenso de los espermatozoides al canal cervical y la cavidad uterina.^{7,8}

El uso regular de progestina en el transcurso del ciclo menstrual altera la morfología del endometrio al modificar la conformación biológica y funcional del cuerpo lúteo, con lo que disminuyen la motilidad de los cilios de las trompas de Falopio y la fuerza contráctil muscular de éstas, lo cual retrasa el desplazamiento del óvulo desde el ovario hasta la cavidad uterina. Tras la suspensión de un anticonceptivo oral de solo progestina, la fertilidad retorna rápidamente.^{7,8}

12.5 Indicaciones

En ausencia de contraindicaciones, los anticonceptivo oral de solo progestina pueden ser considerados por cualquier mujer que busque un método anticonceptivo confiable, reversible e independiente del coito. Sin embargo, son más adecuados para mujeres que requieren un método libre de estrógenos, en postparto reciente o lactancia, perimenopáusicas, con migraña con aura, fumadoras de ≥ 35 años (≥ 15 cigarrillos/día), y mujeres con lupus eritematoso sistémico (LES).⁹

Los anticonceptivo oral de solo progestina no protegen contra las infecciones de transmisión sexual o la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), por lo que se recomienda el uso complementario (constante y correcto) de condones.¹⁰

12.6 Contraindicaciones

Tomando como base la descripción general de los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) mostrados en el **Cuadro 5.1**,

en el **Cuadro 12.2** de la sección sobre *Implantes subdérmicos de solo progestina (IS-SP)* se relacionan también las categorías 3 y 4 para la formulación de anticonceptivo oral de solo progestina.⁹

12.7 Eficacia y beneficios no anticonceptivos

La eficacia anticonceptiva de los anticonceptivo oral de solo progestina depende en gran medida del apego a su uso; durante el primer año, su índice de Pearl para uso perfecto es de 0.3, y para uso típico de 9.0.⁷

El uso de anticonceptivo oral de solo progestina con DSP se relaciona con un índice de Pearl en uso perfecto de 0.7, y en uso típico de 4.0; dado que su tasa de fallas/embarazos es de 1.8%, se considera que su eficacia es semejante a la de los anticonceptivos orales combinados de estrógeno y progestágeno.¹¹

Los principales beneficios no anticonceptivos de los anticonceptivo oral de solo progestina consisten en: disminución del volumen del sangrado menstrual, la dismenorrea y el síndrome premenstrual (SMP) en algunas mujeres; disminución del dolor relacionado con endometriosis y en la frecuencia y la severidad de la cefalea migrañosa; reducción de la sintomatología de enfermedad de células falciformes; reducción de la tasa de incidencia de cáncer endometrial; prevención contra la hiperplasia endometrial.^{5,12-15}

Cuadro 12.2. Efectos secundarios frecuentemente asociados con el uso de desogestrel (DSC)¹⁶

Efecto	Frecuencia de presentación (%)
Cefalea	6.8
Acné	4.1
Hipersensibilidad mamaria	3.7
Náuseas	3.3
Vaginitis	3.2
Dismenorrea	1.4

12.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad

- **Trastornos del ciclo menstrual.**² En usuarias de anticonceptivo oral de solo progestina, las alteraciones del ciclo menstrual constituyen el efecto secundario más frecuente y la principal causa de suspensión del método: 40% tiene ciclos irregulares, 50% ciclos regulares, y 10% amenorrea. Esta variabilidad se debe a la impredecibilidad de la respuesta endometrial a los anticonceptivo oral de solo progestina, con patrones tan dispares como endometrio secretor irregular, proliferación suprimida y aumento en el número de venas dilatadas en la unión endometrial/miometrial. Aunque la DSP de 4 mg en esquema cíclico reduce los problemas de sangrado menstrual, en comparación con los esquemas de uso continuo, en todos los casos es imprescindible la asesoría del médico para fortalecer el apego de las usuarias.
- **Efectos secundarios hormonales.**^{10,16} Los anticonceptivo oral de solo progestina

no promueven el aumento de peso. En relación con el uso de DSG, se han reportado los efectos secundarios citados en el **Cuadro 12.2**. La DSP, por su parte, no aumenta las cifras de presión arterial de las usuarias.

- **Embarazo ectópico.**^{16,17} Debido a que éste es uno de los probables efectos secundarios relacionados con el uso de anticonceptivo oral de solo progestina, ante amenorrea u otros síntomas que sugieran embarazo las usuarias del método deben hacerse una prueba de embarazo, principalmente con el objetivo de descartar un embarazo ectópico.
- **Quistes ováricos funcionales.**⁷ Los anticonceptivo oral de solo progestina inducen la persistencia del crecimiento folicular derivada del mantenimiento en las concentraciones de hormona foliculoestimulante (FSH); este proceso puede generar crecimientos foliculares de entre 10 y 30 mm de diámetro que, por lo general, no producen síntomas ni ameritan tratamiento.

12.9 Preguntas frecuentes

¿Los anticonceptivo oral de solo progestina son un método anticonceptivo efectivo?	Si se les usa en forma consistente y correcta, las tasas de falla de los anticonceptivo oral de solo progestina son de 0.3 (uso perfecto) y 9 (uso típico), muy semejantes a las de los anticonceptivos orales combinados. Pueden utilizar este método anticonceptivo de modo seguro y eficaz las mujeres que no tengan inconvenientes para recordar regímenes diarios y tengan contraindicación de estrógenos. ¹
¿Los anticonceptivo oral de solo progestina solo deben ser utilizados por mujeres que están lactando?	Aunque comúnmente se ha considerado a los anticonceptivo oral de solo progestina "píldoras de lactancia", pueden ser adecuados para cualquier mujer en edad reproductiva que requiera un método reversible de anticoncepción independiente del coito y/o la lactancia. ¹³



¿Los anticonceptivo oral de solo progestina causan cáncer?	<p>Los anticonceptivo oral de solo progestina no tienen impacto alguno sobre el potencial riesgo de cáncer de mama, cuello uterino, hepático o colorrectal.^{10,18} Los anticonceptivo oral de solo progestina pueden causar quistes ováricos simples, que en realidad son folículos inmaduros persistentes que no representan riesgos y no ameritan tratamiento quirúrgico, aunque si se hacen sintomáticos deberá considerarse el cambio a otro método de planificación familiar.⁷</p> <p>El antecedente personal de quistes ováricos funcionales no es razón suficiente para contraindicar el uso de anticonceptivo oral de solo progestina.⁷</p>
¿Las mujeres con antecedentes o riesgo de tromboembolismo venoso deben evitar el uso de anticonceptivo oral de solo progestina?	<p>Aunque el uso de anticonceptivo oral de solo progestina con DSG o levonorgestrel producen un efecto potencialmente hemostático, no incrementan significativamente el riesgo de tromboembolismo venoso.^{10,19}</p> <p>Por su parte, los anticonceptivo oral de solo progestina con DSP tienen efectos neutros sobre los parámetros hemostáticos, y su uso no se relaciona con aumento en la incidencia de eventos cardiovasculares o en la de tromboembolismo venoso.^{20,21} Es decir, en dosis apropiadas, los anticonceptivo oral de solo progestina son una opción anticonceptiva segura y no aumentan las tasas de eventos tromboembólicos venosos o arteriales.²¹</p>
¿Qué circunstancias eliminan la necesidad de un método anticonceptivo de respaldo cuando va a iniciarse el uso de un anticonceptivo oral de solo progestina?	<p>Aunque es cierto que el uso concomitante de un anticonceptivo oral de solo progestina se suma a la protección anticonceptiva provista por la lactancia materna, no es posible determinar el grado de protección adicional, por lo que se recomiendan la abstinencia o el uso de un método anticonceptivo de respaldo durante los siete días posteriores al inicio del anticonceptivo oral de solo progestina.^{12,13}</p> <p>La anticoncepción de respaldo no es necesaria si el anticonceptivo oral de solo progestina se inicia dentro de los primeros cinco días desde el inicio del ciclo menstrual; sin embargo, si el anticonceptivo oral de solo progestina se inicia después de ese lapso, deben utilizarse la abstinencia o un método anticonceptivo de respaldo durante los siete días posteriores.^{12,13}</p>
En la continuación de uso de DSG, ¿cuál es el momento del día óptimo para tomar la píldora?	<p>Idealmente, la píldora debería tomarse a la misma hora todos los días para maximizar la eficacia anticonceptiva; si la toma se retrasa >3 horas del intervalo regular, las concentraciones plasmáticas comienzan a descender en forma exponencial, aumentando así el riesgo de embarazo.⁴</p>
¿Qué hacer ante un sangrado no programado mientras se utiliza un anticonceptivo oral de solo progestina?	<p>Incluso ante la ingesta correcta de un anticonceptivo oral de solo progestina, pueden presentarse episodios de sangrado. Si éste es prolongado o abundante, deben descartarse embarazo, infección genital o enfermedad del aparato reproductor inferior. Las posibles opciones de manejo incluyen ibuprofeno y ácido mefenámico, y/o ácido tranexámico.²²</p>

¿Qué hacer en caso de un retraso u olvido en la toma de una píldora de anticonceptivo oral de solo progestina?	<p>Si se pasa por alto la toma de un anticonceptivo oral de solo progestina por >3 horas, las medidas adicionales dependerán de si la mujer ha sostenido o no relaciones sexuales sin protección en los últimos cinco días.¹⁰ Si no lo ha hecho, debe tomar una pastilla tan pronto como sea posible, y luego continuar tomando una pastilla al día en el horario habitual, utilizando un método anticonceptivo de respaldo no hormonal (de barrera) por 48 horas.¹⁰</p> <p>Si hubiera sostenido relaciones sexuales sin protección en los últimos cinco días, debe utilizar anticoncepción de emergencia y seguir los mismos pasos que en el olvido habitual.¹⁰</p> <p>El anticonceptivo oral de solo progestina con 4 mg de DSP en esquema 24/4 posee una ventana de protección anticonceptiva de 24 horas tras el olvido en la toma de la píldora, a diferencia de las minipíldoras convencionales, cuyas ventanas de protección son muy cortas.²³</p>
¿Qué hacer si se presentan diarrea o vómito severos mientras se utiliza un anticonceptivo oral de solo progestina?	<p>En el caso de estos eventos, las usuarias de anticonceptivo oral de solo progestina deben tomar otra píldora lo antes posible, si el vómito ocurre dentro de las tres horas posteriores a la ingesta, y continuar tomando el anticonceptivo oral de solo progestina todos los días a la misma hora.¹⁹</p> <p>La abstinencia o la anticoncepción de respaldo deben usarse hasta las 48 horas después de que hayan cesado los vómitos y la diarrea.¹⁹</p> <p>Si se sostuvieron relaciones sexuales sin protección, debe considerarse la anticoncepción de emergencia.¹⁹</p>
¿Con qué medicamentos pueden tener interacciones los anticonceptivos orales de solo progestina?	<p>La efectividad de los anticonceptivos orales de solo progestina puede reducirse por el uso concurrente de algunos anticonvulsivantes (barbitúricos, carbamazepina, oxcarbazepina, fenitoína, primidona, topiramato), inhibidores de la proteasa (darunavir/ritonavir, fosamprenavir/ritonavir, lopinavir/ritonavir, nelfinavir), bosentán, hierba de San Juan, rifampicina/rifabutina, antibióticos y moduladores selectivos de los receptores de progesterona.²⁴</p>

12.10 Consideraciones finales: puntos clave

1. El efecto secundario más común de los anticonceptivos orales de solo progestina consiste en alteraciones del ciclo menstrual (2++).
2. El uso de progestinas orales administradas en dosis anticonceptivas no se ha relacionado con un aumento en el riesgo de tromboembolismo venoso, infarto de miocardio (IM) o evento vascular cerebral (2+).

3. No se ha demostrado que el uso de anticonceptivos orales de solo progestina disminuya la producción de leche materna (1+); las pequeñas cantidades de progestina secretadas en la leche materna no tienen un efecto adverso sobre el crecimiento o el desarrollo infantil (2++).

12.11 REFERENCIAS

1. Monterrosa A. Anticonceptivos orales de solo progestina. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006; 57 (1): 45-53.
2. Palacios S, Colli E, Regidor PA. Multicenter, phase III trials on the contraceptive efficacy, tolerability and safety of a



- new drospirenone-only pill. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; 98 (12): 1549-57.
3. **Regidor PA, Colli E, Georgiev D, et al.** Safety, influence on the endometrium, sonographic changes and bleeding profile after 13 cycles with the new drospirenone only pill (DOP) for contraception. *Horm Mol Biol Clin Investig* 2021; 42 (2): 123-31.
4. **Grimes DA, Lopez LM, O'Brien PA, Raymond EG.** Progestin-only pills for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (11); doi: 10.1002/14651858.CD007541.pub3.
5. **Benagiano G, Primiero FM.** Seventy-five microgram desogestrel minipill, a new perspective in estrogen-free contraception. *Ann NY Acad Sci* 2003; 997: 163-73.
6. **Römer T, Bitzer J, Egarter C, et al.** Oral progestins in hormonal contraception: importance and future perspectives of a new progestin only-pill containing 4 mg drospirenone. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2021; 81 (9): 1021-30.
7. **Valdés-Bango M, Castelo-Branco C.** Anticoncepción con solo progestina. *Ginecol Obstet Mex* 2020; 88 (1): 56-73.
8. **Bastianelli C, Farris M, Bruni V, et al.** Effects of progestin-only contraceptives on the endometrium. *Expert Rev Clin Pharmacol* 2020; 13 (10): 1103-23.
9. **World Health Organization (WHO).** *Medical eligibility criteria for contraceptive use*. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed., 2015.
10. **Black A, Guilbert E, Costescu D, et al.** Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4): Chapter 8: Progestin-only contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2016; 38 (3): 279300.
11. **Franco EL, Duarte-Franco E, Ferenczy A.** Cervical cancer: epidemiology, prevention and the role of human papillomavirus infection. *CMAJ* 2001; 164 (7): 1017-25.
12. **Glasier A, Sober S, Gasloli R, et al.** A review of the effectiveness of a progestogen-only pill containing norgestrel 75 µg/day. *Contraception* 2022; 105; doi: <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.08.016>.
13. **Rodríguez-Rodríguez R, Polentinos-Castro E, Azcoaga-Lorenzo A, et al.** Use of contraception with only progestogens in primary care: Study GESTAGAP. *Aten Primaria* 2019; 51 (8): 479-85.
14. **Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).** *Listado de medicamentos de referencia 2021-01*. 13 de julio de 2021.
15. **Royal College of the Obstetricians and Gynaecologists, Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH).** FSRH Guideline Progestogen-only Pills. *BMJ Sexual & Reproductive Health* 2022; 48: 1-75.
16. **Archer DF, Ahrendt HJ, Drouin D.** Drospirenone-only oral contraceptive: results from a multicenter noncomparative trial of efficacy, safety and tolerability. *Contraception* 2015; 92 (5): 439-44.
17. **Callahan R, Yacobson I, Halpern V, Nanda K.** Ectopic pregnancy with use of progestinonly injectables and contraceptive implants: a systematic review. *Contraception* 2015; 92 (6): 514-22.
18. **Bick AJ, Louw-du Toit R, Skosana SB, et al.** Pharmacokinetics, metabolism and serum concentrations of progestins used in contraception. *Pharmacol Ther* 2021; 222; doi: <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107789>.
19. **Burke AE.** The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: progestin-only contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.); S14-7.
20. **Palacios S, Colli E, Regidor PA.** Efficacy and cardiovascular safety of the new estrogenfree contraceptive pill containing 4 mg drospirenone alone in a 24/4 regime. *BMC Womens Health* 2020; 20 (1): 1-9.
21. **Regidor PA, Colli E, Schindler AE.** Drospirenone as estrogen-free pill and hemostasis: coagulatory study results comparing a novel 4 mg formulation in a 24 + 4 cycle with desogestrel 75 µg per day. *Gynecol Endocrinol* 2016; 32 (9): 749-51.
22. **Mansour D, Inki P, Gemzell-Danielsson K.** Efficacy of contraceptive methods: a review of the literature. *Eur J Contracept Reprod Heal Care* 2010; 15 (2 Suppl): S19-31.
23. **Duijkers IJM, Heger-Mahn D, Drouin D, et al.** Maintenance of ovulation inhibition with a new progestogen-only pill containing drospirenone after scheduled 24-h delays in pill intake. *Contraception* 2016; 93 (4): 303-9.
24. **Glisic M, Shahzad S, Tsoli S, et al.** Association between progestin-only contraceptive use and cardiometabolic outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2018; 25 (10): 1042-52.



13. Conclusiones generales sobre los métodos anticonceptivos de solo progestina (A-SP)

Las mujeres que deseen un A-SP pueden decidir entre diversas opciones:

- El implante subdérmico de etonogestrel y/o levonorgestrel.
- Los dispositivos intrauterinos (DIU) que liberan levonorgestrel DIU - LNG.
- La inyección de acetato de medroxi-progesterona de depósito o enantato de noretisterona.
- Los anticonceptivos orales de solo progestina con drospirenona (DSP) y/o desogestrel (DSG) y/o levonorgestrel.

Los factores que influyen sobre la elección de un A-SP son los que se mencionan a continuación.

- **Eficacia.**¹⁻⁴ En el **Cuadro 13.1**, se presenta un comparativo de la eficacia de los A-SP.

Los anticonceptivos de acción prolongada de solo progestina (ARAP contraconceptivos reversibles de acción prolongada), incluidos el implante con etonogestrel y el DIU-levonorgestrel, son los más eficaces, con índices de Pearl en uso perfecto y uso típico de 0.05, y altas tasas de continuación después del primer año (>80%).

Cuadro 13.1. Comparativo de la eficacia de los anticonceptivos de solo progestina (ASP)⁴

Método	Índice de Pearl	
	Uso típico	Uso perfecto
Implante con etonogestrel o levonorgestrel	0.05	0.05
DIU-levonorgestrel	0.2	0.2
acetato de medroxiprogesterona de depósito	6	0.2
AOSP-75 mg-DSG	8	0.3
AOSP-4 mg-DRSP	4	0.7

DRSP: drospirenona. DSG: desogestrel.

La inyección de acetato de medroxiprogesterona también es altamente efectiva cuando el intervalo entre aplicaciones es preciso, con un índice de Pearl en uso perfecto de 0.2, y en uso típico de 6.

Por su parte, la eficacia de los anticonceptivos orales de solo progestina varía en función de la adherencia de la usuaria, con la necesidad de una toma regular diaria, a intervalos de 24 o como máximo 27 horas entre cada toma, con un índice de Pearl en uso perfecto de 0.3 a 0.7, aunque éste aumenta hasta 9 con el patrón de ingesta regular.



- **Frecuencia y conveniencia de la dosificación.**^{4,7} Los anticonceptivos orales de solo progestina deben tomarse diariamente; en forma ideal, a la misma hora del día. La dosificación diaria de píldora oral se relaciona con menor adherencia y menor tasa de continuación al primer año de uso. La inyección de acetato de medroxiprogesterona se recomienda en intervalos regulares cada 13 semanas. El implante subdérmico de etonogestrel tiene una vida media de uso de 3 a 4 años. El DIU-levonorgestrel-19.5 y el DIU-levonorgestrel-52 están aprobados para un uso de hasta cinco años. El DIU levonorgestrel-18.6 está aprobado para cuatro años de uso, pero eventualmente podría autorizarse para uso de hasta siete años.
- **Reanudación de la fertilidad.**¹ Los anticonceptivos orales de solo progestina, el implante con etonogestrel y los DIU están asociados con rápido retorno de la ovulación después de la interrupción del método (generalmente dentro de un ciclo); por el contrario, el retorno de la ovulación con la inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito tarda entre 8 y 12 meses.
- **Características de la aplicación.** Tanto los implantes como etonogestrel y/o levonorgestrel como el DIU-levonorgestrel requieren de personal médico capacitado para insertarlos y extraerlos. El acetato de medroxiprogesterona requiere de una inyección, la cual puede ser aplicada por un proveedor de atención médica o por la propia usuaria. Por el contrario, el uso de anticonceptivos orales de solo progestina no requiere de algún procedimiento

invasivo y es completamente dependiente de la usuaria.

- **Complicaciones posibles.**⁴ Si bien las tasas generales de complicaciones son bajas para todos los A-SP, las complicaciones graves (como hemorragia severa o embarazo ectópico) son menos frecuentes al utilizar un anticonceptivo oral de solo progestina.

13.1 Abreviaturas y siglas utilizadas en esta sección

DIU: Dispositivo intrauterino.

DSG: Desogestrel.

DSP: Drospirenona.

13.2 REFERENCIAS

1. Lopez LM, Newmann SJ, Grimes DA, et al. Immediate start of hormonal contraceptives for contraception. Cochrane Database Syst Rev 2008; (2); doi: 10.1002/14651858.CD006260.pub2.
2. Curtis KM, Jatlaoui TC, Tepper NK, et al. US selected practice recommendations for contraceptive use, 2016. MMWR Recommendations and Reports 2016; 65: 1-66.
3. Casey PM, Long ME, Marnach ML, Bury JE. Bleeding related to etonogestrel subdermal implant in a US population. Contraception 2011; 83 (5): 426-30.
4. Valdés-Bango M, Castelo-Branco C. Anticoncepción con solo progestina. Ginecol Obstet Mex 2020; 88 (1): 56-73.
5. Krishnan S, Kiley J. The lowest-dose, extended-cycle combined oral contraceptive pill with continuous ethinyl estradiol in the United States: a review of the literature on ethinyl estradiol 20 µg/levonorgestrel 100 µg + ethinyl estradiol 10 µg. Int J Womens Health 2010; 2 (1): 235-9.
6. Raymond EG, Trussell J, Weaver MA, Reeves MF. Estimating contraceptive efficacy: the case of spermicides. Contraception 2013; 87 (2): 134-7.
7. Grimes DA, Lopez LM, Manion C, Schulz KF. Cochrane systematic reviews of IUD trials: lessons learned. Contraception 2007; 75 (6 Suppl.): 55-9.



14. Parche anticonceptivo combinado

14.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. El parche anticonceptivo combinado es un método eficaz de anticoncepción reversible cuyo mecanismo de acción es similar al de los anticonceptivos orales. A la espera de más evidencia, las contraindicaciones para usar el parche son las mismas que para anticonceptivos orales.	1+	A	Recomendación fuerte
2. El programa de dosificación de una vez a la semana del parche puede ayudar con la adherencia.	2+	A	Recomendación fuerte
3. La eficacia del parche puede disminuir para las mujeres que pesan 90 kg o más.	3	B	Recomendación condicionada

14.2 Antecedentes: puntos clave

- La anticoncepción transdérmica es un esquema de tratamiento hormonal combinado basado en la administración de un estrógeno sintético y una progestina derivada de la 19-nortestosterona a través de un parche.¹
- El parche anticonceptivo combinado contiene 6 mg de norelgestromina y 600 mg de etinilestradiol, y tiene una liberación diaria estimada de 150 mcg de norelgestromina y 20 mcg de etinilestradiol.²
- En comparación con los anticonceptivos orales combinados, el parche anticonceptivo combinado asegura concentraciones plasmáticas constantes de dichas hormonas, más bajas que las de los anticonceptivos orales combinados, debido al metabolismo hepático de primer paso y a la eliminación de la degradación por parte de enzimas gastrointestinales.²
- El parche anticonceptivo combinado consiste en un cuadrado de poliéster de 20 cm² que se aplica adherido a la piel una



vez a la semana, durante tres semanas, seguidas por una semana de descanso.²

- El parche transdérmico consta de tres capas; la capa central contiene las hormonas.²
- El parche anticonceptivo combinado puede colocarse en cuatro sitios: glúteos, parte superior externa del brazo, parte inferior del abdomen, o parte superior del torso (excluyendo el pliegue mamario y las mamas) y cerca de los genitales externos.²

14.3 Mecanismo de acción²⁻⁵

El mecanismo de acción de los parches anticonceptivos combinados es semejante al de los anticonceptivos orales combinados; es decir, suprimen el desarrollo folicular e inhiben la ovulación, además de que inducen atrofia endometrial y cambios en el moco cervical que también favorecen su efecto anticonceptivo.

El metabolito final de la norelgestromina es el Norgestinato anticonceptivo de tercera generación de gestágenos derivado de la 19-nortestosterona; posee una leve actividad androgénica, por lo que puede modificar el perfil lipídico, aumentando las concentraciones de triglicéridos y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL), y disminuyendo las de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL).

El parche anticonceptivo combinado (es en singular solo hay un parche) transdérmicos ofrecen una exposición total a estrógenos durante todo el ciclo superior a la del anillo anticonceptivo y a la de los anticonceptivos orales combinados.

Las concentraciones plasmáticas constantes de norelgestromina y etinilestradiol persisten incluso hasta el noveno día; por ello, si las usuarias olvidan cambiar parche a los siete días, su eficacia permanece durante 48 horas más.

El ejercicio, el baño de regadera, la sauna o la piscina pueden provocar desprendimiento del parche en menos de 3% de las usuarias.

14.4 Indicaciones¹

En ausencia de contraindicaciones, en singular el parche anticonceptivo combinado pueden considerarse para cualquier mujer que busque un método anticonceptivo confiable, reversible e independiente del coito.

Los singular parche anticonceptivo combinado son especialmente adecuados para las mujeres que requieran un método anticonceptivo que exija menor cumplimiento y aquellas con dificultad para recordar regímenes diarios o que tengan condiciones médicas asociadas con disminución de la absorción gastrointestinal (síndrome de mala absorción o enfermedad inflamatoria intestinal).

Los singular parche anticonceptivo combinado no protegen contra las infecciones de transmisión sexual; se recomienda el uso constante y correcto de preservativos, para reducir el riesgo de transmisión de infecciones de transmisión sexual, incluida la producida por el virus de la inmunodeficiencia humana.

14.5 Contraindicaciones⁶

Para información detallada acerca de este tema, consúltese el **Cuadro 9.3** (Contraindicaciones para el uso de anticonceptivos en diferentes situaciones clínicas), en la sección de Anticonceptivos orales combinados.

14.6 Eficacia y beneficios no anticonceptivos^{2,5,7-9}

El parche anticonceptivo combinado tienen una tasa de falla de uso perfecto de 0.3, y de 9 en uso típico; la tasa de embarazo no planificado relacionada con parches anticonceptivos combinados es menor de 1; sin embargo, con el uso

habitual se estima entre 6 y 8 durante el primer año de tratamiento.

Una ventaja importante de singular parche anticonceptivo combinado es el fácil apego al tratamiento (88% en el primer año de uso), comparado con el de 78% de los anticonceptivos orales combinados.

Las concentraciones usuales de hormonas liberadas por los singular parche anticonceptivo combinado (norelgestromina y etinilestradiol), han demostrado mayor eficacia que las contenidas en los anticonceptivos orales combinados, con una falla <1 por cada 100 mujeres-año, ventaja relacionada con el apego al tratamiento y menor desprendimiento del parche.

Debido al mayor volumen de distribución, la obesidad (peso corporal de 90 kg) disminuye la eficacia anticonceptiva de singular parche anticonceptivo combinado.

Los beneficios no anticonceptivos de singular parche anticonceptivo combinado incluyen:

- Control del ciclo comparable con el producido por los anticonceptivos orales combinados y reducción del dolor en mujeres con endometriosis.
- Mejoría de signos hiperandrogénicos tales como acné e hirsutismo, debido a aumento en la concentración de globulina fijadora de hormonas sexuales y disminución de las de testosterona libre y sulfato de dehidroepiandrosterona.

14.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad

Principales efectos secundarios.⁷ La tolerabilidad de singular parche anticonceptivo combinado es semejante a la de los anticonceptivos orales combinados (52.5 vs. 52.6%), en forma independiente del peso corporal.

Los efectos secundarios más frecuentes en usuarias singular parche anticonceptivo combinado son hipersensibilidad mamaria (22.0%), cefalea (21.1%), náuseas (17.0%) y reacción cutánea local (17.4%).

Sangrado-manchado irregular.^{10,11} En comparación con las usuarias de anticonceptivos orales combinados, las mujeres que utilizan singular parche anticonceptivo combinado cuentan con tasas mayores de manchado durante primeros dos ciclos menstruales (18.3 vs. 11.4%), pero índices más bajos de estos eventos durante el primer año de uso.

La probabilidad de manchado o sangrado abundante tiende a disminuir con el uso continuado.

Reacción cutánea local.¹ Entre 17.4 y 20% de las mujeres que utilizan singular parche anticonceptivo combinado pueden experimentar una reacción en el sitio de colocación del parche.

Casi todas las reacciones cutáneas locales son leves, y solo 2% de las usuarias suspenden el parche anticonceptivo combinado por este motivo.

La frecuencia de las reacciones en el lugar de aplicación no aumenta con el tiempo.

Síntomas mamarios y cefalea.^{12,13} La hipersensibilidad mamaria es más frecuente con el parche anticonceptivo combinado que con el anticonceptivos orales combinados, particularmente en los primeros dos ciclos menstruales, pero para el tercer ciclo desaparecen las diferencias entre ambos.

Gran parte de los síntomas mamarios son leves o moderados (86%) y tienden a disminuir con el uso continuado del parche, para desaparecer a aproximadamente los 13 meses de uso.

Solo 1.9% de las usuarias de parche anticonceptivo combinado interrumpe éste debido a hipersensibilidad mamaria, y 1.1% por cefalea.



Riesgo de tromboembolismo venoso y riesgo cardiovascular.^{1,13-16} Todos los métodos anticonceptivos hormonales combinados aumentan el riesgo de tromboembolismo venoso, como resultado de sus efectos protrombóticos sobre los factores de coagulación. El riesgo de tromboembolismo venoso es mayor en mujeres con índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²; en este grupo, la obesidad multiplica 2.4 veces el riesgo de tromboembolismo venoso.

El tromboembolismo venoso se presenta en 5.3 de cada 10,000 mujeres usuarias de parche anticonceptivo combinado (IC95%: 0.1 a 29.4).

En comparación con placebo, singular parche anticonceptivo combinado no aumentan el riesgo de evento vascular cerebral o infarto agudo de miocardio.

14.8 Preguntas frecuentes

¿Si hago ejercicio o tomo una ducha caliente se me despegará el parche?	El desprendimiento es excepcional: solo en un 1.9% de los casos debe sustituirse el parche por desprendimiento completo. ^{1,2} El riesgo de desprendimiento se reduce conforme la usuaria se habitúa a la técnica de aplicación, y es muy bajo si la mujer revisa diariamente la posición y la adhesión del parche a la piel, aprovechando para cerciorarse de que no existan reacciones cutáneas. ¹²
¿El uso del parche anticonceptivo altera mi perfil de lípidos?	Los parches anticonceptivos combinados producen aumentos leves del colesterol total, los triglicéridos y el c-LDL, y disminuciones (también leves) del c-HDL, pero estos cambios se ubican dentro de los rangos normales de laboratorio y no tienen repercusiones clínicas. ^{2,17,18}
Dependiendo de la edad de la mujer, ¿con qué anticonceptivos hay mayor apego (parches anticonceptivos combinados o anticonceptivos orales combinados)?	La mayor parte de las mujeres, sobre todo las de 18 a 24 años, prefieren los parches anticonceptivos combinados en lugar de los anticonceptivos orales combinados (88 vs 76%). ¹⁹
Puesto que los singular parche anticonceptivo combinado contienen hormonas, ¿ello favorece el aumento de peso?	En los estudios se ha visto que, en comparación con las mujeres a las que se les administró placebo, 78.5% de las que usaron parches anticonceptivos combinados no aumentaron de peso. ^{1,15}
¿Qué momento es el más adecuado para iniciar el uso de un parche anticonceptivo combinado?	Se recomienda el inicio rápido en cualquier momento del ciclo menstrual, después de haber descartado contraindicaciones o embarazo. ¹⁸ Si el parche se aplica el primer día de la menstruación, no se requiere de abstinencia o de otro método anticonceptivo de respaldo. ²⁰ Cuando se inicia el uso del parche en cualquier otro momento del ciclo menstrual, debe utilizarse anticoncepción de respaldo o abstinencia durante siete días. ²⁰
¿Cuáles son las instrucciones para la continuación del uso del parche anticonceptivo?	Los parches anticonceptivos combinados están autorizados para esquemas de uso de 28 días: durante tres semanas. Se coloca un nuevo parche cada semana (el mismo día de cada semana), y no se utiliza durante la cuarta semana. El área de aplicación debe ser diferente en cada cambio. ¹ La hemorragia por privación suele ocurrir durante el intervalo sin parche. ¹ El intervalo sin parche no debe exceder de siete días. ¹ Cuando la aplicación del nuevo parche se retrasa más de 48 horas, debe iniciarse un nuevo ciclo de tres semanas, utilizando anticonceptivos de refuerzo durante la primera semana. En caso de desprendimiento parcial o total del parche debe intentarse volver a adherirlo; si ello no es posible, debe reemplazarse por uno nuevo. ¹

¿Puede utilizarse ininterrumpidamente el parche sin “descansos” durante la cuarta semana?	Algunas mujeres prefieren este esquema, sin dejar durante la cuarta semana un intervalo libre de hormonas. ²¹ Una de sus ventajas es la reducción en los días de sangrado, pero se recomienda no utilizarlo ininterrumpidamente durante 12 semanas, para disminuir el riesgo de manchado vaginal, hipersensibilidad mamaria y dolor, calambres abdominales, como consecuencia de la lenta acumulación de etinilestradiol en el transcurso del tiempo. ¹
Si estoy utilizando un anticonceptivo oral combinado o un dispositivo intrauterino, ¿puedo cambiar al uso de un parche anticonceptivo?	El cambio de anticonceptivos orales combinados o DIU a parche anticonceptivo combinado es posible y válido, dependiendo de las preferencias y necesidades de la usuaria. ²² Si bien el cambio puede efectuarse durante los primeros cinco días de la menstruación, no es necesario esperar hasta el inicio del próximo ciclo menstrual para ese cambio. ²² Como precaución, se recomienda seguir utilizando el DIU durante los siete días siguientes al cambio a parche anticonceptivo combinado, o utilizar preservativos o abstinencia durante estos días, debido a la posibilidad de persistencia de espermatozoides residuales en el conducto genital y al riesgo de fertilización si ocurre la ovulación. ²²
¿Con qué medicamentos pueden tener interacciones los parches anticonceptivos combinados?	Para información detallada acerca de este tema consúltase el Cuadro 9.6 (interacciones de los anticonceptivos orales combinados con otros medicamentos o sustancias), en la sección sobre Anticonceptivos orales combinados. ²³

14.9 Consideraciones finales: puntos clave

1. El parche anticonceptivo combinado es un método hormonal combinado eficaz, seguro y que favorece la adherencia (1+).
2. Además, su uso es seguro en distintas poblaciones, incluida la de adolescentes (2+).
3. En comparación con los anticonceptivos orales combinados, el uso de parche anticonceptivo combinado transdérmico se asocia con mayor adherencia y menor incidencia de *spotting* en el mediano y el largo plazos (1+).
4. Los estudios farmacocinéticos demuestran que, con el uso del parche anticonceptivo combinado, el etinilestradiol y la norelgestromina permanecen en concentraciones inhibitorias de la ovulación durante al menos nueve días de tratamiento regular (2+).
5. Debe considerarse que el parche anticonceptivo combinado puede ser menos efectivo en mujeres con IMC ≥ 30 kg/m² o peso corporal ≥ 90 kg (2++).

14.10 REFERENCIAS

1. Halpern V, Lopez LM, Grimes DA, et al. Strategies to improve adherence and acceptability of hormonal methods of contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 10; doi: 10.1002/14651858.CD004317.pub4.
2. Palacios S, Colli E, Regidor PA. Multicenter, phase III trials on the contraceptive efficacy, tolerability and safety of a new drospirenone-only pill. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; 98 (12): 1549-57.
3. Gómez-Inclán S, Durán-Arenas L. Teenagers' access to contraception in Mexico City. *Salud Pública Méx* 2017; 59 (3): 236-47.
4. ALAT. Guía de práctica clínica latinoamericana de asma grave 2020. <https://alatorax.org/es/guias/guia-de-practica-clinica-latinoamericana-en-asma-gravealat-2020-1>; consultado: julio 20, 2023.
5. Regidor PA, Colli E, Georgiev D, et al. Safety, influence on the endometrium, sonographic changes and bleeding profile after 13 cycles with the new drospirenone only pill (DOP) for contraception. *Horm Mol Biol Clin Investig* 2021; 42 (2): 123-31.
6. Curtis KM, Chrisman CE, Mohllajee AP, Peterson HB. Effective use of hormonal contraceptives. Part I: Combined oral contraceptive pills. *Contraception* 2006; 73 (2): 115-24.
7. Benagiano G, Primiero FM. Seventy-five microgram desogestrel minipill, a new perspective in estrogen-free contraception. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 997: 163-73.
8. Römer T, Bitzer J, Egarter C, et al. Oral progestins in hormonal contraception: importance and future perspectives of a new progestin only-pill containing 4 mg drospirenone. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2021; 81 (9): 1021-30.
9. Glasier A, Sober S, Gasloli R, et al. A review of the effectiveness of a progestogen-only pill containing norgestrel



- 75 µg/day. *Contraception* 2022; 105: 1–6; doi: <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2021.08.016>.
10. COFEPRIS. Listado actualizado de medicamentos de referencia 2021/01. <https://es.scribd.com/document/522712747/COFEPRIS-Listado-de-Medicamentos-deReferencia-2021-01-13julio2021>; consultado: julio 20, 2023.
11. Apter D, Colli E, Gemzell-Danielsson K, Peters K. Multicenter, open-label trial to assess the safety and tolerability of drospirenone 4.0 mg over 6 cycles in female adolescents, with a 7-cycle extension phase. *Contraception* 2020; 101 (6): 412-9.
12. Callahan R, Yacobson I, Halpern V, Nanda K. Ectopic pregnancy with use of progestinonly injectables and contraceptive implants: a systematic review. *Contraception* 2015; 92 (6): 514-22; doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2015.08.016>.
13. Bick AJ, Louw-du Toit R, et al. Pharmacokinetics, metabolism and serum concentrations of progestins used in contraception. *Pharmacol Ther* 2021; 222; doi: <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2020.107789>.
14. Regidor PA, Colli E, Schindler AE. Drospirenone as estrogen-free pill and hemostasis: coagulatory study results comparing a novel 4 mg formulation in a 24 + 4 cycle with desogestrel 75 µg per day. *Gynecol Endocrinol* 2016; 32 (9): 749-51.
15. Edelman A, Micks E, Gallo MF, et al. Continuous or extended cycle vs. cyclic use of combined hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 7; doi: 10.1002/14651858.CD004695.pub3.
16. Duijkers IJM, Heger-Mahn D, Drouin D, et al. Maintenance of ovulation inhibition with a new progestogen-only pill containing drospirenone after scheduled 24-h delays in pill intake. *Contraception* 2016; 93 (4): 303-9.
17. Kerns J, Darney P. Vaginal ring contraception. *Contraception* 2011; 83 (2): 107-15.
18. Shulman LP. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: combined estrogen and progestin contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.): S9-13.
19. Roumen FJME, Dieben TOM. Comparison of uterine concentrations of ethinyl estradiol and etonogestrel after use of a contraceptive vaginal ring and an oral contraceptive. *Fertil Steril* 2006; 85 (1): 57-62.
20. De Seta F, Restaino S, De Santo D, et al. Effects of hormonal contraception on vaginal flora. *Contraception* 2012; 86 (5): 526-9.
21. US FDA. Annovera®: highlights of prescribing information, 2018. www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2018/209627s000lbl.pdf; consultado: julio 20, 2023.
22. Roos-Hesselink JW, Cornette J, Sliwa K, et al. Contraception and cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2015; 36 (27): 1728-34.
23. Sun H, Sivasubramanian R, Vaidya S, et al. Drug-drug interaction studies with oral contraceptives: pharmacokinetic/pharmacodynamic and study design considerations. *J Clin Pharmacol* 2020; 60 (S2): S49-62.



15. Anillo vaginal combinado

15.1 Antecedentes: Puntos clave¹⁻⁶

- Aunque el anillo vaginal anticonceptivo comenzó a desarrollarse hace 60 años, no fue sino hasta 2001 que se introdujo el primer anillo vaginal combinado que proporciona concentraciones plasmáticas estables de etinilestradiol y etonogestrel.
- El anillo vaginal combinado consta de un anillo flexible, suave y transparente que mide 54 mm de diámetro exterior y 4 mm de diámetro transversal.
- La usuaria inserta manualmente este anillo en la vagina, y después de 21 días de uso regular debe retirarlo, también manualmente, para continuar una semana sin anillo, es decir en un intervalo libre de hormonas (ILH) durante el cual se produce sangrado por privación hormonal.
- En cada ciclo (21/7) debe utilizarse un nuevo anillo.
- En comparación con los anticonceptivos orales combinados, el anillo vaginal combinado tiene como ventaja evitar la absorción gastrointestinal y el metabolismo hepático de primer paso sin producir concentraciones uterinas elevadas de etinilestradiol y etonogestrel.
- Actualmente, existen dos tipos de anillo vaginal combinado.
- El primer tipo contiene 2.7 mg de etinilestradiol y 11.7 µg de etonogestrel, para la liberación diaria de 15 µg de etinilestradiol y 120 µg de etonogestrel que se absorben progresivamente a través del epitelio vaginal; las concentraciones plasmáticas de estas hormonas aumentan después de la inserción del anillo y disminuyen lentamente a lo largo del ciclo.
- El segundo tipo no está disponible en el país; consiste en un anillo vaginal reutilizable y no biodegradable que contiene



103 mg de acetato de segesterona y 17.4 mg de etinilestradiol, para una liberación diaria de 150 µg de acetato de segesterona y 13 µg de etinilestradiol durante 21 días de uso regular y siete días de ILH, y un total de usos permitidos de hasta 13 ciclos con el mismo anillo (273 días de uso efectivo).

15.2 Mecanismo de acción

El anillo vaginal combinado cuenta con múltiples mecanismos de acción, semejantes a los de los anticonceptivos orales combinados. Estos mecanismos consisten principalmente en supresión ovárica y endometrial, manifestadas mediante inhibición de la ovulación y del desarrollo folicular, y disminución de las concentraciones en suero de hormona foliculoestimulante (FSH), estradiol, hormona luteinizante (LH) y progesterona.^{1,7}

Otros mecanismos de acción incluyen el espesamiento del moco cervical para impedir la penetración de los espermatozoides al aparato genital superior, la inhibición de la capacitación de éstos y la ralentización de la motilidad tubárica.³

Después de la extracción del anillo vaginal combinado, la reanudación de la ovulación es rápida (~19 días).⁸

El anillo vaginal combinado permite una exposición al etinilestradiol 3.4 veces menor que el parche anticonceptivo transdérmico, y 2.1 veces menor que los anticonceptivos orales combinados; la exposición sistémica al etonogestrel a partir de un anillo vaginal combinado es semejante a la de la exposición sistémica al desogestrel contenido en los anticonceptivos orales.⁹

A diferencia de los anticonceptivos orales, en los que la concentración máxima de progestina

ocurre diariamente, el anillo vaginal combinado alcanza una concentración máxima de etonogestrel una vez por ciclo, dentro de los siete días posteriores a la inserción.⁹

15.3 Indicaciones

En ausencia de contraindicaciones, el anillo vaginal combinado puede ser considerado para cualquier mujer que busque un método confiable, reversible e independiente del coito. Para algunas usuarias, el anillo vaginal combinado es un método de anticoncepción más discreto y privado que otros.¹⁰

Puede ser adecuado para mujeres que prefieren un método anticonceptivo que evite la toma diaria de tabletas, o que tengan condiciones médicas asociadas con disminución de la absorción gastrointestinal, entre ellas enfermedad inflamatoria intestinal o síndromes de malabsorción.¹⁰

El anillo vaginal combinado no protege contra las infecciones de transmisión sexual, por lo que se recomienda el uso consistente y correcto de preservativo para reducir el riesgo de infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).¹⁰

15.4 Contraindicaciones

En el **Cuadro 8.3**, perteneciente a la sección sobre *Anticonceptivos orales combinados*, se describen las contraindicaciones para el uso de diferentes anticonceptivos, incluido el anillo vaginal combinado (categorías 3 y 4 de los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la OMS).¹¹

En mujeres con afectación del piso pélvico, estenosis vaginal u obstrucción del cuello del útero por enfermedad estructural, el anillo vaginal combinado no está contraindicado, pero debe utilizarse con precaución, dado el riesgo

de retención del anillo, con la irritación local o la ulceración subsecuentes.¹²

Las usuarias con antecedente de herpes genital pueden utilizar anillo vaginal combinado, aunque no son buenas candidatas para su uso si experimentan incomodidad o incapacidad para la manipulación inherente a la inserción del dispositivo.¹

15.5 Eficacia y beneficios no anticonceptivos

El anillo vaginal combinado tiene un índice de Pearl con uso perfecto de entre 0.4 y 0.7, y de 9 con uso típico, acompañado por tasas de continuación durante el primer año de entre 86 y 91%. En general, cuenta con eficacia anticonceptiva equiparable a la de los anticonceptivos orales combinados; en estudios diseñados especialmente para la comparación, el índice de Pearl para el anillo vaginal combinado fue de entre 0.25 y 1.23, respecto de 0.99 a 1.19 para el anticonceptivos orales combinados.^{1,13}

Las ventajas no anticonceptivas del anillo vaginal combinado son semejantes a los de los anticonceptivos orales combinados; estos beneficios incluyen la reducción en pérdida de sangre menstrual y la mejora en la duración de las menstruaciones y las concentraciones de hemoglobina y ferritina después de tres ciclos de tratamiento continuo. También se han informado reducción de la dismenorrea y de la sintomatología del síndrome premenstrual, la cefalea, el hirsutismo y el hiperandrogenismo, además de disminución del volumen de nódulos por endometriosis, durante el uso del anillo vaginal combinado.¹⁰

15.6 Perfil de seguridad y tolerabilidad

Con excepción de una mayor prevalencia de síntomas vaginales (irritación local, vaginitis o leucorrea en 4.8 a 5.6% de usuarias), el anillo vaginal combinado produce efectos secundarios

semejantes a los generados por los anticonceptivos orales combinados; en contraparte, el uso de anillo vaginal combinado se relaciona con menos episodios de hemorragia por privación (temprana o tardía), manchado y sangrado intermenstrual (prolongado o no prolongado).^{14,15}

Otros efectos secundarios reportados por usuarias de anillo vaginal combinado incluyen cefalea (5.8%), náuseas (3.2%) e hipersensibilidad mamaria (2.6%). Estudios comparativos entre el anillo vaginal combinado y el anticonceptivos orales combinados no han encontrado relación entre el uso de anillo vaginal combinado y el aumento de peso.¹⁵

Sangrado no programado.^{1,14,16-18} El anillo vaginal combinado proporciona un control del ciclo equivalente o superior al de los anticonceptivos orales y el parche transdérmico: el anillo vaginal combinado se relaciona con menor incidencia de episodios de sangrado respecto de los anticonceptivos orales combinados, y con duración más corta del sangrado menstrual respecto del parche.

El sangrado no programado no es significativamente mayor en los primeros ciclos de uso en comparación con ciclos posteriores. El sangrado temprano (con inicio justo antes del periodo sin anillo) ocurre en 6% de los ciclos, y el no programado, en su mayoría *spotting* o manchado, en hasta 8% de los ciclos. El sangrado por privación se presenta en 98.5% de los ciclos (21/7); inicia aproximadamente tres días después de la extracción del anillo, dura 4.5 a 5.2 días, y puede extenderse al siguiente ciclo en hasta 24% de casos.

Las usuarias con intervalo libre de hormonas tienen menor probabilidad de episodios de sangrado; en ellas, hay un incremento inicial del sangrado que, sin embargo, disminuye significativamente al séptimo día para desaparecer en el día 11.



En comparación con el régimen de ciclo extendido de píldoras anticonceptivas, el ciclo de anillo con etonogestrel-etinilestradiol tradicional de 28 días tiene un número menor de días de sangrado no programado, aunque un número total más alto de días de sangrado/manchado.

Síntomas vaginales.^{5,19} Si bien el anillo vaginal combinado altera el flujo vaginal, las usuarias de este método no tienen un riesgo mayor de contraer infecciones vaginales o cervicales, incluidas las producidas por el VIH y el virus del papiloma humano. En estudios *in vitro*, se ha observado que las especies de *Candida* pueden adherirse a la superficie del anillo, pero no se han demostrado cambios clínicamente relevantes en la microbiota vaginal entre las usuarias de anillo vaginal combinado.

Cambios en el estado de ánimo.^{20,21} No se ha reportado una asociación entre uso de anillo vaginal combinado y cambios en el estado de ánimo, incluida la sintomatología depresiva. En los estudios comparativos tanto el anillo vaginal combinado como los anticonceptivos orales combinados con levonorgestrel, o los anticonceptivos orales combinados trifásicos y Clormadinona con norgestimato, no aumentaron el riesgo para alteraciones del estado de ánimo.

Densidad mineral ósea.²² Aunque los datos son limitados, no se ha encontrado evidencia de que los anillo vaginal combinado produzcan efectos adversos sobre la densidad mineral ósea.

Riesgo cardiovascular y tromboembolismo venoso.^{1,20,23-28} El uso de anticonceptivos hormo-

nales combinados de estrógeno y progestágeno (píldoras orales, singular, anillo vaginal) aumenta el riesgo de tromboembolismo venoso (3 a 12 eventos por cada 10,000 usuarias de singular, parche transdérmico en comparación con 1 a 5 por cada 10,000 que no los utilizan).

En usuarias de anillo vaginal combinado, el riesgo de tromboembolismo venoso es mayor que el de las usuarias de anticonceptivos orales combinados con levonorgestrel (RR: 1.9; IC95%: 1.33 a 2.71). El riesgo de evento vascular cerebral es también mayor para el anillo vaginal combinado respecto de la anticoncepción no hormonal (RR: 2.49; IC95%: 1.41 a 4.41); sin embargo, el riesgo de infarto de miocardio es mayor para la anticoncepción no hormonal que para el AVG (RR: 2.08; IC95%: 0.67 a 6.48).

En un estudio internacional con 33,295 nuevas usuarias de anillo vaginal combinado o anticonceptivos orales combinados, no hubo diferencias significativas en la incidencia de tromboembolismo venoso por cada 10,000 usuarias de uno u otro método (8.3 vs. 9.2), o en el riesgo de tromboembolismo arterial (RR: 0.7; IC95%: 0.2 a 2.3).

Eventos metabólicos.^{1,29} Mientras que los efectos del anillo vaginal combinado sobre el metabolismo lipídico son semejantes a los producidos por los anticonceptivos orales combinados, el uso de anillo vaginal combinado induce cambios mínimos, sin relevancia clínica, en el metabolismo de los hidratos de carbono, las variables hemostáticas y la función tiroidea.

15.7 Preguntas frecuentes

¿El anillo vaginal combinado es menos efectivo en mujeres con sobrepeso u obesidad?	Tanto en mujeres con peso normal estándar como en aquellas con obesidad (IMC mayor de 30 kg/m ²) el anillo vaginal combinado suprime el desarrollo folicular y la ovulación. ³⁰ No se ha reportado mayor riesgo de falla anticonceptiva en mujeres con sobrepeso u obesidad usuarias del anillo vaginal combinado. ³¹
¿El anillo vaginal combinado produce molestias durante el coito o disminuye el deseo sexual?	Las molestias locales del anillo vaginal combinado durante las relaciones sexuales son mínimas: 85% de las mujeres rara vez o nunca siente el anillo y 71% de sus parejas rara vez o nunca lo sintieron. ¹⁵ Aunque las mujeres o sus parejas pueden ser conscientes de la presencia del anillo en el cuello del útero, solo 2.5% de las usuarias de anillo vaginal combinado suspende su uso debido a sensación de cuerpo extraño, incomodidad durante el coito o expulsión accidental. ¹⁵ En cualquier lapso de uso, el anillo vaginal combinado no se desliza en 72% de casos; la tasa de expulsión del anillo durante un uso continuo de tres semanas es de 20.4%, y de deslizamiento en una semana de 9%. ¹ En algunos estudios se ha reportado que, en 91.4% de casos, el anillo vaginal combinado no reduce la libido, y en otros se ha concluido que, incluso, el uso de anillo vaginal combinado se relaciona con aumento del deseo sexual. ^{15,32}
¿Las mujeres que usan el anillo vaginal combinado pueden utilizar tampones?	Sí pueden utilizarlos: no se han observado interacciones entre el anillo y tampones, espermicidas o antimicóticos tópicos. ¹
¿Qué debo saber antes de iniciar el uso de un anillo vaginal combinado?	El anillo es de talla única y no necesita de ajustes para colocarlo. ²¹ Tras descartar embarazo, el anillo vaginal combinado puede insertarse en cualquier momento del ciclo (inicio rápido); la estrategia de inicio rápido está asociada con una mayor tasa de cumplimiento a los tres meses y sin aumento del sangrado no esperado, en comparación con el inicio del método en el día 1 del ciclo menstrual. ²¹ Si el anillo vaginal combinado se inserta el primer día de la menstruación, no se requiere de un método anticonceptivo de respaldo; por el contrario, si se le inicia en cualquier otro momento del ciclo menstrual, debe usarse abstinencia o preservativo durante siete días. ²¹ Aunque el anillo vaginal combinado proporciona una protección anticonceptiva de 28 días, está aprobado para tres semanas de uso regular, para a continuación retirarlo y dejar de utilizarlo durante una semana, sin dejar de usarlo ≥ 7 días; durante el ILH, suele presentarse sangrado por privación hormonal. ¹



<p>¿Los efectos secundarios son decisivos para interrumpir el uso de anillo vaginal combinado?</p>	<p>El anillo vaginal combinado se relaciona con una probabilidad baja o moderada de eventos adversos significativos, además de que las usuarias del anillo vaginal combinado con etonogestrel-etinilestradiol (21/7) utilizan el método apegándose a las recomendaciones en 80 a 90% de los ciclos.^{10,33} En los estudios, entre 28 y 35% de usuarias suspendieron el anillo vaginal combinado con etonogestrel-etinilestradiol antes de un año de uso, principalmente durante los primeros tres o cuatro ciclos.¹⁰ Los efectos secundarios influyeron en 11 a 30% de las suspensiones de anillo vaginal combinado con etonogestrel-etinilestradiol.³⁴ Sin embargo, los casos de interrupción tanto de anillo vaginal combinado con etonogestrel-etinilestradiol como de anillo vaginal combinado con acetato de segesterona-etinilestradiol se deben a factores de tipo cultural y geográfico; por ejemplo, 91% de las usuarias europeas utilizan esos estos métodos con apego a las recomendaciones, respecto de 80% de las estadounidenses, a las cuales les es más difícil enfrentar la eventualidad de tener que retirar el anillo, lavarlo y reinsertarlo antes de tres horas.¹</p>
<p>¿El anillo vaginal combinado interfiere con el coito?</p>	<p>No es usual que esto suceda. No se recomienda quitarse el anillo durante el coito, aunque si el dispositivo es molesto para una mujer o para su pareja durante el coito, ella puede quitarlo y luego volver a insertarlo en un plazo máximo de tres horas; antes de reinsertarlo, debe enjuagarlo con agua tibia.³⁴</p>
<p>¿Qué hacer en caso de pérdida del anillo vaginal combinado?</p>	<p>Se consideran uso incorrecto o pérdida de la continuación la expulsión del anillo vaginal combinado, su retiro tardío y/o su inserción tardía. La recomendación de qué hacer depende de si el anillo vaginal combinado fue expulsado en forma completa, de cuántas horas ha estado fuera de la vagina, del momento del ciclo en el que ocurrió el evento, de si ocurrió coito sin protección.^{2,3} Si el anillo estuvo fuera de la vagina durante menos de 3 horas, debe reinsertarse lo antes posible, y debería permanecer en la vagina hasta el próximo retiro programado sin necesidad de utilizar anticonceptivo de respaldo.³⁵ Si el anillo estuvo fuera de la vagina ≥ 3 horas, o la inserción se retrasó ≥ 24 horas en la primera semana del ciclo, debe insertarse lo antes posible utilizando anticoncepción de respaldo o abstinencia hasta que el anillo haya permanecido colocado durante siete días consecutivos.³⁵ Si ocurrió coito sin protección dentro de los cinco días anteriores al retraso o la expulsión involuntaria, debe considerarse la anticoncepción de emergencia.³⁵ Si durante las semanas 2 o 3 del ciclo, el anillo estuvo fuera de la vagina durante menos de 72 horas, debe reinsertarse tan pronto como sea posible para dejarlo en la vagina hasta el próximo retiro programado.³ En el día del anillo vaginal combinado, debe iniciarse un nuevo ciclo insertando un anillo vaginal combinado nuevo de inmediato para eliminar el ILH.³ Si durante las semanas 2 o 3 del ciclo el anillo estuvo fuera de la vagina más de 72 horas, debe hacerse exactamente lo mismo, adicionando la anticoncepción de respaldo o la abstinencia durante los primeros siete días de uso consecutivo del anillo vaginal combinado, y considerando la anticoncepción de emergencia si ocurrió coito sin protección en los cinco días previos o durante los primeros siete días consecutivos a la reinserción del anillo.³</p>

¿Qué hacer si hubo retraso en la extracción del anillo vaginal combinado?	<p>Si el anillo se deja más de 28 días dentro de la vagina, pero menos de 35 días, debe retirarse el anillo en uso para reemplazarlo por otro nuevo, omitiendo el ILH, sin necesidad de anticoncepción de respaldo.³</p> <p>Sin embargo, si el anillo se dejó colocado >35 días, debe retirarse el que está en uso para insertar de inmediato uno nuevo, adicionando anticoncepción de respaldo o abstinencia durante siete días, y considerarse la anticoncepción de emergencia si ocurrió coito sin protección dentro de los cinco días anteriores o durante los primeros siete días de uso del anillo nuevo.³</p>
¿Con qué medicamentos interactúa el anillo vaginal combinado?	<p>No se han reportado interacciones de importancia entre el anillo vaginal combinado y antimicóticos tópicos o sistémicos (miconazol), amoxicilina, doxiciclina, espermicidas o tampones.²⁹</p> <p>Aunque el anillo pasa por alto el metabolismo de primer paso, los fármacos potenciadores del complejo enzimático P450 pueden alterar las concentraciones de hormonas y, en consecuencia, afectar la eficacia anticonceptiva.²⁹</p> <p>Correlativamente, el anillo vaginal combinado y otros anticonceptivos hormonales combinados pueden afectar las concentraciones de otros medicamentos; mientras no se disponga de evidencia específica para el anillo vaginal combinado en cuanto a este tema, deben asumirse las mismas interacciones farmacológicas potenciales relacionadas con el uso de anticonceptivos orales combinados (Cuadro 9.6, en la sección sobre <i>Anticonceptivos orales combinados</i>).²⁹</p>

15.8 Consideraciones finales: puntos clave

1. El anillo vaginal combinado es un método seguro, altamente eficaz que favorece la adherencia y puede ser usado por mujeres de cualquier grupo etario.
2. El uso de anillo vaginal combinado se asocia con menos sangrado que los anticonceptivos orales combinados, además de que la duración del sangrado menstrual es significativamente más corta que el observado con el parche anticonceptivo (1++).
3. Con el anillo vaginal combinado se mantienen en suero a concentraciones de etinilestradiol y etonogestrel inhibitoras de la ovulación durante por lo menos 28 días después de su inserción (2+).

15.9 REFERENCIAS

1. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. No. 329-Canadian Contraception Consensus, Part 4 of 4, Chapter 9: Combined hormonal contraception. J Obstet Gynaecol Canada 2017; 39 (4): 229-268.
2. Benson LS, Micks EA. Why stop now? Extended and continuous regimens of combined hormonal contraceptive methods. Obstet Gynecol Clin North Am 2015; 42 (4): 669-81.
3. Kerns J, Darney P. Vaginal ring contraception. Contraception 2011; 83 (2): 107-15.
4. Roumen FJME, Dieben TOM. Comparison of uterine concentrations of ethinyl estradiol and etonogestrel after use of a contraceptive vaginal ring and an oral contraceptive. Fertil Steril 2006; 85 (1): 57-62.
5. De Seta F, Restaino S, De Santo D, et al. Effects of hormonal contraception on vaginal flora. Contraception 2012; 86 (5): 526-9.
6. Annovera*: highlights of prescribing information, 2018. www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2018/209627s000lbl.pdf; consultado: agosto 08, 2023.



7. Gómez-Inclán S, Durán-Arenas L. Teenagers' access to contraception in Mexico City. *Salud Pública Méx* 2017; 59 (3): 236-47.
8. Ridgeway K, Montgomery ET, Smith K, et al. Vaginal ring acceptability: a systematic review and meta-analysis of vaginal ring experiences from around the world. *Contraception* 2022; 106: 16-33.
9. Timmer CJ, Mulders TMT. Pharmacokinetics of etonogestrel and ethinylestradiol released from a combined contraceptive vaginal ring. *Clin Pharmacokinet* 2000; 39 (3): 233-42.
10. Lete-Lasa I, Borrego RS, Palazuelos JH. Estudio de eficacia y tolerabilidad del anillo vaginal (NuvaRing®) en anticoncepción (ETN@). *Progresos Obstet Ginecol* 2006; 49 (12): 695-700.
11. Curtis KM, Chrisman CE, Mohllajee AP, Peterson HB. Effective use of hormonal contraceptives. Part I: Combined oral contraceptive pills. *Contraception* 2006; 73 (2): 11524.
12. Krashin J, Tang JH, Mody S, Lopez LM. Hormonal and intrauterine methods for contraception for women aged 25 years and younger. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (8); doi: 10.1002/14651858.CD009805.pub3.
13. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Estructura de la población 2000, 2010 y 2020; Censo de Población y Vivienda 2020. www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2_020_Nal.pdf; consultado: agosto 08, 2023.
14. Lopez LM, Grimes DA, Gallo MF, et al. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (4); doi: 10.1002/14651858.CD003552.pub4.
15. Saldanha N. Use of short acting reversible contraception in adolescents: the pill, patch, ring and emergency contraception. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2018; 48 (12): 333-44.
16. Audet MC, Moreau M, Koltun WD, et al. Evaluation of contraceptive efficacy and cycle control of a transdermal contraceptive patch vs an oral contraceptive: a randomized controlled trial. *J Am Med Assoc* 2001; 285 (18): 2347-54.
17. Johansson EDB, Sitruk-Ware R. New delivery systems in contraception: vaginal rings. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190 (4 Suppl.): S54-9.
18. Edelman A, Micks E, Gallo MF, et al. Continuous or extended cycle vs. cyclic use of combined hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (7); doi: 10.1002/14651858.CD004695.pub3.
19. Polis CB, Curtis KM, Hannaford PC, et al. An updated systematic review of epidemiological evidence on hormonal contraceptive methods and HIV acquisition in women. *AIDS* 2016; 30 (17): 2665-83.
20. Lopez LM, Newmann SJ, Grimes DA, et al. Immediate start of hormonal contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2); doi: 10.1002/14651858.CD006260.pub2.
21. Schafer JE, Osborne LM, Davis AR, Westhoff C. Acceptability and satisfaction using Quick Start with the contraceptive vaginal ring versus an oral contraceptive. *Contraception* 2006; 73 (5): 488-92.
22. Massaro M, Di Carlo C, Gargano V, et al. Effects of the contraceptive patch and the vaginal ring on bone metabolism and bone mineral density: a prospective, controlled, randomized study. *Contraception* 2010; 81 (3): 209-14.
23. Sidney S, Cheetham TC, Connell FA, et al. Recent combined hormonal contraceptives (CHCs) and the risk of thromboembolism and other cardiovascular events in new users. *Contraception* 2013; 87 (1): 93-100.
24. Selvan P, Piran P, Balucani C, et al. Stroke and etonogestrel/ethinyl estradiol ring (NuvaRing): clinical, radiological, and prognostic features. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2017; 26 (3): 608-17.
25. Vo TL, Cook RM, Rondina MT, Kaplan D. Cerebral venous sinus thrombosis in the setting of combined vaginal contraception. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2014; 25 (2): 183-5.
26. Martínez F, Avecilla A. Combined hormonal contraception and venous thromboembolism. *Eur J Contracept Reprod Heal Care* 2007; 12 (2): 97-106.
27. Derkay CS, Hester RP, Burke B, et al. Analysis of a staging assessment system for prediction of surgical interval in recurrent respiratory papillomatosis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004; 68 (12): 1493-8.
28. Dinger J, Möhner S, Heinemann K. Cardiovascular risk associated with the use of an etonogestrel-containing vaginal ring. *Obstet Gynecol* 2013; 122 (4): 800-8.
29. Ibáñez L, Oberfield SE, Witchel S, et al. An International Consortium Update: pathophysiology, diagnosis, and treatment of polycystic ovarian syndrome in adolescence. *Horm Res Paediatr* 2017; 88 (6): 371-95.
30. Lohse KR, Lang CE, Boyd LA, et al. Pharmacokinetics and ovarian suppression during use of a contraceptive vaginal ring in normal weight and obese women. *Bone* 2013; 23 (1): 1-7.
31. Dragoman M, Petrie K, Torgal A, et al. Contraceptive vaginal ring effectiveness is maintained during 6 weeks of use: a prospective study of normal BMI and obese women. *Contraception* 2013; 87 (4): 432-6.
32. Shulman LP. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: combined estrogen and progestin contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.): S9-13.
33. Mansour D, Inki P, Gemzell-Danielsson K. Efficacy of contraceptive methods: a review of the literature. *Eur J Contracept Reprod Heal Care* 2010; 15 (2 Suppl.): S19-31.
34. Swica Y. The transdermal patch and the vaginal ring: two novel methods of combined hormonal contraception. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2007; 34 (1): 31-42.
35. Burke AE. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: progestin-only contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.): S14-7.



16. Anticoncepción permanente femenina (APF)

16.1 Antecedentes

La anticoncepción permanente femenina es el segundo método de planificación familiar más común en el mundo, después de la anticoncepción oral, con 23.7% de prevalencia de uso; en 2019, 219 millones de mujeres en todo el mundo habían sido sometidas a un método de anticoncepción permanente femenina.

En México, el método anticonceptivo más conocido en 2018 por las mujeres jóvenes (78.3%) era la oclusión tubaria bilateral (ligadura de trompas o salpingoclasia).

A los 37 años, 44.5% de mujeres se había realizado la oclusión tubaria bilateral y 3.1% declaró que sus parejas se había practicado la vasectomía; el resto de las usuarias reportó un amplio uso del dispositivo intrauterino, seguido por el condón masculino y finalmente por inyecciones, pastillas e implantes subdérmicos.

Los procedimientos para la anticoncepción permanente femenina pueden efectuarse a distancia

de un embarazo (ligadura de intervalo) o durante el posparto o el posaborto inmediatos; por lo general, se llevan a cabo en el periodo posparto (vaginal o por cesárea), sin prolongar la estancia hospitalaria de la paciente o del producto.

El acceso a las trompas de Falopio puede llevarse a cabo mediante laparotomía, minilaparotomía, laparoscopia, colpoceliotomía posterior y/o histeroscopia; al igual que el método quirúrgico de oclusión, el procedimiento depende del momento del ciclo fértil.

16.2 Mecanismo de acción y tipos de intervención

En la anticoncepción permanente femenina, para llevar a cabo la oclusión tubaria bilateral se realiza un procedimiento que impide

la fertilización al interrumpir el transporte del óvulo desde el folículo hasta el útero. Para llevarlo a cabo, existen diferentes vías de acceso y técnicas quirúrgicas de oclusión (**Cuadro 16.1**); estos factores condicionan la tasa de éxito, y el

Cuadro 16.1. Vías de acceso y técnicas quirúrgicas para la oclusión tubaria bilateral.⁷

Vías de acceso	
Abdominal	Vaginal
Laparotomía	Cuidoscopia
Mini laparotomía	Colpotomía
Laparoscopia	Otros (dispositivos con colocación vía histeroscópica, con quinacrina)
Técnicas quirúrgicas	
Ligadura y sección	Pomeroy (la más frecuentemente utilizada)
	Parkland (Pomeroy modificada), Pritchard, Irving, Uchida, fimbriectomía distal (Kroener), salpingectomía completa
Eléctrica	Electrocoagulación
Mecánica	Banda
	Clip

tipo y la frecuencia de complicaciones. La presente guía se centra en las técnicas de Pomeroy y Pomeroy modificada, por ser los procedimientos más frecuentemente realizados en nuestro país.^{7,8}

Existen tres vías de acceso a las trompas de Falopio para la realización de la oclusión tubaria bilateral: abdominal, vaginal y transcervical. La más utilizada es la vía abdominal, y la vaginal (colpotomía asistida por culdoscopia) actualmente no se recomienda debido a la alta incidencia de complicaciones y a la prolongación de la hospitalización.^{2,7,9,10}

Las intervenciones para oclusión tubaria bilateral por vía abdominal comprenden la laparotomía, la minilaparotomía y la laparoscopia.⁷

Para una laparotomía ordinaria, se realiza una incisión >5 cm; la intervención suele requerir anestesia regional o general, hospitalización y un periodo de recuperación relativamente prolongado, además de que conlleva un mayor riesgo de complicaciones que otros métodos abdominales; por consiguiente, es poco recomendada, salvo en mujeres con obesidad, en casos complicados o urgentes, o cuando se combina la OTB con una cesárea,^{7,11}

La minilaparotomía es una adaptación de la laparotomía clásica (a través de una pequeña incisión suprapúbica transversal <5 cm); tanto la laparotomía como la minilaparotomía pueden aplicarse en el periodo de intervalo, en el posaborto y hasta una semana después del parto.¹

En países desarrollados, la OTB generalmente se realiza mediante laparoscopia, en menos tiempo que otros procedimientos y con mejor control del dolor posoperatorio: sin embargo, no está disponible en muchos lugares de América Latina y el Caribe.^{2,12,13}

- **Temporalidad de la OTB.** La temporalidad de la OTB se refiere al momento en el que puede realizarse ésta. La OTB de intervalo se efectúa desvinculada del parto, independientemente de que la mujer sea nuligesta, nulipara o multipara. Se aconseja realizarla durante los primeros siete días del ciclo menstrual, en la fase proliferativa, cuando los tejidos están menos vascularizados, lo que resulta favorable por razones técnicas y quirúrgicas; además, existe cierta seguridad de que la mujer no esté embarazada.⁷

Existen también la OTB asociada con una operación cesárea y la OTB posparto o posaborto. La OTB posparto se efectúa preferentemente dentro de las primeras 48 horas posparto, por razones técnicas quirúrgicas, y para aprovechar la oportunidad de la Internación. Desde la perspectiva quirúrgica, la minilaparotomía ejecutada dentro de las 48 horas después de un parto vaginal es más fácil de realizar que una oclusión tubaria bilateral de intervalo, además de que es igual de segura y eficaz. Dado el tamaño del útero en el posparto inmediato, las trompas de Falopio están más cercanas a la pared abdominal y puede accederse a ellas más fácilmente; una de las razones por las que se aconseja evitar la oclusión tubaria bilateral después de las 48 horas posparto es el mayor riesgo de infección.^{7,11,14}

Técnicas quirúrgicas de oclusión. Mediante estas técnicas se efectúa la ligadura de las trompas de Falopio con material de sutura, se les secciona y, en algunos casos, se realiza la exéresis de una porción de ellas. Las más utilizadas, llevadas a cabo por laparotomía, son la técnica de Pomeroy y la Pomeroy modificada (Parkland).⁹

La técnica de Pomeroy es la más utilizada por su simplicidad y su efectividad. Consiste en realizar una salpingectomía parcial ligando la base de una pequeña asa de la trompa, cerca de la porción media, con suturas rápidamente reabsorbibles que reducen las posibilidades de inflamación y formación de fístulas; el procedimiento destruye aproximadamente 3 a 4 cm de trompa, lo cual complicaría en su caso la reversión de la oclusión tubaria bilateral.¹⁵

En la técnica de Pomeroy modificada, se perfora un punto avascular en el mesosálpinx adyacente a la trompa de Falopio para abrir las ramas y separar alrededor de 2.5 cm la trompa de Falopio del mesosálpinx adyacente, y extirpar un segmento medio de unos 2 cm.¹⁵ De entre las técnicas quirúrgicas eléctricas, la coagulación bipolar con sección ha mostrado muy buenos

resultados en la vía laparoscópica. En ella, la trompa debe ocluirse por lo menos a 2 cm de distancia del cuerno uterino para reducir el riesgo de fístula uteroperitoneal; la cauterización abarca no más de 0.5 cm de la trompa a nivel de la ampolla, respetando el mesosálpinx, y su posterior sección es suficiente para alcanzar una alta eficacia y facilitar una reanastomosis en caso de ser requerida.⁷

En las técnicas mecánicas, se utilizan una banda o anillo de silicona o de goma (anillo de Yoon) o clips (Filshie, Hulka) para sellar las trompas; las principales ventajas de estas técnicas son la menor probabilidad de embarazo ectópico en caso de fallar el método, y el aumento en la posibilidad de reversibilidad, ya que solo una pequeña parte de las trompas se altera a partir de la presión.²

Carga de morbilidad. Tanto en la laparoscopia como en la minilaparotomía, la morbilidad severa es poco frecuente. La duración de la laparoscopia es menor que la de la minilaparotomía, además de que se reducen la frecuencia de dolor abdominal posoperatorio y el uso de analgésicos, y la sintomatología es más leve entre las 4 y las 6 semanas posteriores a la intervención.¹⁶

La oclusión tubaria bilateral mediante corte y anudado de las trompas, o uso de corriente eléctrica, clips o anillos, disminuye el riesgo de intervenciones adicionales, como transfusiones de sangre u otros procedimientos quirúrgicos; en comparación, la técnica de Pomeroy modificada aumenta el riesgo para estas complicaciones e incrementa la carga de dolor posoperatorio.^{17,18}

16.3 Indicaciones

La indicación absoluta para la oclusión tubaria bilateral es la prevención definitiva del embarazo en mujeres que no desean utilizar un método anticonceptivo reversible, después de una asesoría adecuada y/o debido a recomendación



médica ante situaciones que desaconsejan la posibilidad de procreación. La APF no previene las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.⁵

16.4 Marco legal, contraindicaciones y consentimiento

Aunque en general se considera que no existen condiciones médicas que contraindiquen de manera absoluta la APF, ciertos factores influyen para que algunas mujeres sean más candidatas a la anticoncepción permanente u otras opciones anticonceptivas.¹²

El marco jurídico vigente en México prohíbe la APF de mujeres menores de 18 años y mujeres consideradas mentalmente incompetentes, conforme con las siguientes precisiones regulatorias:²⁰⁻²²

Ante indicaciones médicas especiales (por ejemplo, condiciones que desaconsejen la posibilidad de procreación), puede permitirse la APF en mujeres de mayores de 18 años bajo la autorización de los padres o tutores legales, previa asesoría y contando con un consentimiento informado escrito y firmado.

En el caso de mujeres mentalmente incompetentes que no pueden cuidarse por sí mismas, el consentimiento para la APF debe otorgarlo una persona mayor de edad que esté a cargo del paciente, contando con asesoría previa suficiente.

También de acuerdo con la legislación mexicana vigente, solo las personas que tienen la capacidad de dar su consentimiento informado pueden ser aptas para un procedimiento anticonceptivo permanente, con excepción de las mujeres menores de edad y las incapaces de cuidarse por sí mismas, en los términos de los dos incisos previos.²³

El consentimiento informado consiste en la decisión voluntaria del aceptante, sin presión alguna, para que se le realice o aplique un método anticonceptivo, con pleno conocimiento y comprensión de la información pertinente.²

Antes del otorgamiento del consentimiento informado escrito y firmado, el personal de salud calificado tiene el deber de proporcionar a la probable candidata a la APF (o a sus tutores legales) información suficiente, veraz y comprensible acerca de los diferentes métodos anticonceptivos, y de sus ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones. Esta información debe proporcionarse en momentos en los que la probable candidata a la anticoncepción permanente femenina no se encuentre en una situación de presión, vulnerabilidad o crisis, conforme con una perspectiva de género y con respeto a los derechos humanos, considerando la edad, el desarrollo evolutivo y cognoscitivo, y la madurez de la paciente.^{2,7,21}

16.5 Forma correcta de uso

Elección y asesoría.^{2,24,25} Antes de contemplar la posibilidad de una anticoncepción permanente femenina, es indispensable que el personal de salud capacitado brinde información completa a la candidata y obtenga un consentimiento informado claro y completo. Las candidatas deben ser conscientes de los factores de riesgo (incluido el de arrepentimiento), la eficacia, la seguridad y las alternativas anticonceptivas reversibles, además de las técnicas de anticoncepción permanente disponibles.

En un estudio británico, de las mujeres que tenían cita para asesoría sobre anticoncepción permanente solo 41% optó por este procedimiento, debido a que muchas no conocían lo suficiente acerca de los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada, lo cual subraya la importancia del personal de salud al ofrecer

información a las candidatas a cualquier método de anticoncepción.

Inicio.^{12,25} Si una mujer tiene un DIU *in situ*, antes de un procedimiento de anticoncepción permanente, el DIU debe dejarse en su lugar, sin eliminarlo durante por lo menos una semana después de la oclusión tubaria bilateral. Al aplicar procedimientos de intervalo, existe la posibilidad de embarazos, incluso ante una prueba de embarazo negativa el mismo día del procedimiento. En consecuencia, se aconseja que las mujeres usen consistentemente un método de anticoncepción altamente efectivo hasta el día de la anticoncepción permanente femenina y durante la primera semana después de practicarla.

Reversibilidad.^{8,26-29} Cuando han recibido una asesoría adecuada, la mayoría de las mujeres (97 a 99%) que deciden someterse a una anticoncepción quirúrgica no se arrepiente de su elección, y solo entre 1 y 3% ha solicitado posteriormente la recanalización de trompas.

Utilizando los recursos y las técnicas más recientes, especialistas altamente capacitados han recanalizado exitosamente las trompas para el logro de 50 a 70% de embarazos intrauterinos; en algunos estudios, se han reportado tasas exitosas de recanalización/embarazo de 31 a 92%, con un índice muy bajo (0 a 7%) de embarazos ectópicos, y tasas de nacidos vivos de 51%.

Las tasas de recanalización/embarazo exitosas pueden compararse con las obtenidas mediante fertilización *in vitro* (21.8% por ciclo, en promedio), variables dependiendo de la edad de la paciente: 39% en mujeres menores de 35 años, 31% entre las de 35 a 38 años, y 21% en aquellas de 38 a 40 años.

16.6 Eficacia y beneficios no anticonceptivos

Aunque es alta la eficacia anticonceptiva de la oclusión tubaria bilateral (con un índice de Pearl

de 0.5 tanto en uso perfecto como típico), pueden producirse fracasos incluso años después de la cirugía, para una tasa de fracaso acumulada a cinco años de 1.3, a 10 años de 1 a 2 (comparable con la tasa de fracaso de la vasectomía o la de los anticonceptivos reversibles de acción prolongada) y a 20 años de 0.9.^{27,30-32}

El riesgo de embarazo de la anticoncepción permanente femenina depende de la técnica de oclusión utilizada (**Cuadro 16.2**) y de la edad de la paciente en el momento de la oclusión tubaria bilateral. Cuando ésta se realiza en el posparto inmediato, la falla es de 0.05 a un año, y de 0.75 a 10 años; las mujeres de ≥ 35 años tienen un riesgo de falla de la oclusión tubaria bilateral de 0.4, respecto de las de edades menores (1.5).^{27,33}

En el **Cuadro 16.2**, se presentan las tasas de embarazo y de embarazo ectópico en los diferentes métodos de oclusión tubaria bilateral.³⁴

En diferentes estudios se ha demostrado un efecto protector de la anticoncepción permanente femenina contra el cáncer endometrial y el de células claras, y en menor magnitud contra el cáncer ovárico seroso, debido al parecer a que la oclusión tubaria bilateral modifica la función ovárica y proporciona una barrera para el ascenso de las células cancerosas.^{2,35,36}

Aun cuando la anticoncepción permanente femenina no protege contra infecciones de transmisión sexual y VIH (por lo que se recomienda el uso constante y correcto del preservativo), la oclusión tubaria bilateral se ha relacionado con menor riesgo de hospitalización por enfermedad pélvica inflamatoria al prevenir el ascenso de microorganismos al aparato genital superior.³⁷

16.7 Perfil de seguridad y tolerabilidad

Las complicaciones después de la oclusión tubaria bilateral son poco frecuentes, pero importantes, e incluyen complicaciones quirúr-

Cuadro 16.2. Tasas de embarazo y de embarazo ectópico en los diferentes métodos de oclusión tubaria bilateral³⁴

Método	Tasa a 5 años por cada 1,000 procedimientos	Tasa a 10 años por cada 1,000 procedimientos	Embarazo ectópico por cada 1,000 procedimientos
Salpingectomía parcial posparto (Pomeroy modificado)	6.3	7.5	1.5
Coagulación con bipolar	16.5	24.8	17.1
Banda de silicona	10.0	17.7	7.3
Clips	31.7	36.5	8.5

gicas, embarazo no planificado, arrepentimiento, cambios menstruales y dolor pélvico. Las complicaciones quirúrgicas después de la oclusión tubaria bilateral posparto y de intervalo son poco comunes; consisten principalmente en infección (1%), sangrado (0.6 a 1%) y complicaciones relacionadas con la anestesia (1 a 2%).¹¹

Arrepentimiento.^{25,38} Las tasas de solicitud de reversión de la oclusión tubaria bilateral oscilan entre 1 y 4%, como resultado directamente relacionado con la edad (riesgo acumulado de arrepentimiento para mujeres menores de 30 años de 20.3%, y de 5.9% para las de edades mayores) e inversamente relacionado con el tiempo transcurrido desde el procedimiento.

Embarazo ectópico.³⁹⁻⁴¹ La anticoncepción permanente femenina y los dispositivos intrauterinos están asociados con mayor riesgo de embarazo ectópico en los raros casos en los que falla el método. Se ha reportado que, en los casos de falla de la anticoncepción permanente femenina, 33% de los embarazos fueron ectópicos, en una proporción semejante a la del DIU liberador de levonorgestrel, aunque mayor que la del DIU de cobre. Si bien no se han publicado datos acerca del riesgo de embarazo ectópico asociado con la salpingectomía bilateral para la anticoncepción permanente femenina, en teoría este riesgo es nulo, dada la escisión completa de las trompas de Falopio durante dicho procedimiento.

16.8 Preguntas frecuentes

¿La oclusión tubaria bilateral se relaciona con riesgo de trastornos menstruales?	En estudios prospectivos, se ha demostrado que la oclusión tubaria bilateral tiene poco o ningún efecto sobre los patrones de sangrado menstrual; antes bien, se ha reportado que la oclusión tubaria bilateral se relaciona con reducción en el volumen y la duración en días del sangrado. ³²
¿La oclusión tubaria bilateral adelanta la menopausia?	Cuando se le realiza correctamente, la oclusión tubaria bilateral no tiene efectos endocrino-lógico-reproductivos; la oclusión tubaria bilateral no modifica desfavorablemente la reserva ovárica o la función hormonal. ²⁶
¿Las usuarias de oclusión tubaria bilateral aumentan de peso?	Tal y como ya se mencionó, cuando se le realiza correctamente, la oclusión tubaria bilateral no tiene efectos endocrinológico reproductivos u hormonales; no existe evidencia que respalde que la oclusión tubaria bilateral afecte de manera positiva o negativa el peso corporal de la usuaria. ²⁶

Al elegir en pareja, ¿qué método de anticoncepción permanente es preferible: la oclusión tubaria bilateral o la vasectomía?	Las tasas de morbilidad y mortalidad de la vasectomía son más bajas que las de la APF mediante minilaparotomía o laparoscopia. ² La vasectomía está significativamente infrautilizada (por solo 8.2% de las parejas de entre 15 y 44 años), aunque debería ser el método de anticoncepción permanente preferencial en vista de su alto perfil de seguridad y eficacia. ²⁶ El conflicto entre cónyuges con respecto a la decisión de anticoncepción permanente es un importante factor de riesgo para el arrepentimiento y la solicitud de reversión del procedimiento. ⁴² A diferencia de la APF, la vasectomía no es efectiva de inmediato y requiere de un método anticonceptivo de respaldo hasta que se confirme la azoospermia. ⁴³
¿Cuál es el momento oportuno para la realización de una oclusión tubaria bilateral?	Cualquier momento es oportuno, siempre y cuando el médico y la usuaria tengan la certeza de que no existe embarazo, y después de una asesoría adecuada y del otorgamiento de un consentimiento informado ajustado a los protocolos indicados en la sección <i>Marco legal, contraindicaciones y consentimiento</i> . ⁷

16.9 Consideraciones finales: puntos clave

1. La APF es un método anticonceptivo que puede realizarse por medio de varios procedimientos y técnicas; es el segundo método anticonceptivo más común en todo el mundo, utilizado por 24% del total de usuarias de métodos anticonceptivos (2+).
2. Existe poca o ninguna asociación entre la APF y los síntomas menstruales, incluidos la dismenorrea o el sangrado uterino abundante; el método no parece tener impacto sobre la función sexual, la reserva ovárica o la incidencia de cáncer mamario (3+).
3. Las mujeres que no deseen embarazarse o utilizar un método reversible de anticoncepción, pueden ser candidatas para un procedimiento anticonceptivo permanente (3+).
4. Sólo las personas con capacidad para otorgar un consentimiento informado pueden realizarse una APF (3+).
5. Aunque el riesgo de embarazo después de un procedimiento de APF es bajo, hay un riesgo sustancial de embarazo ectópico (2++); el riesgo absoluto de embarazo

ectópico es menor que el prevalente entre las mujeres que no usan métodos anticonceptivos (3+).

6. La oclusión tubaria bilateral se asocia con menor riesgo de cáncer ovárico (2++).
7. El arrepentimiento es una de las complicaciones más comunes después de un procedimiento anticonceptivo permanente; la edad reproductiva temprana es un factor de riesgo importante para el arrepentimiento (2+).

16.10 REFERENCIAS

1. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Canadian Contraception Consensus (Part 1 of 4). J Obstet Gynaecol Can 2015; 37 (10): 936-42.
2. Canadian Contraception Consensus, Chapter 6: Permanent contraception. J Obstet Gynaecol Canada 2015; 37 (11): S25-39.
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018 (ENADID 2018), diseño conceptual. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/dc_enadid18.pdf; consultado: agosto 13, 2023.
4. Samson M, Porter N, Orekoya O, et al. Progestin and breast cancer risk: a systematic review. Breast Cancer Res Treat 2016; 155 (1): 3-12.
5. Fernández Moriano C. Salud sexual. <https://botplusweb.portalharma.com/documentos/2019/2/21/131476.pdf>; consultado: agosto 13, 2023.



6. Schafer JE, Osborne LM, Davis AR, Westhoff C. Acceptability and satisfaction using Quick Start with the contraceptive vaginal ring versus an oral contraceptive. *Contraception* 2006; 73 (5): 488-92.
7. Ribeiro M, Tanori-Paiva M, Cunha F, et al. Ligadura tubaria. *Femina* 2018; 11 (7): 54650.
8. Pérez LE, Saavedra D, Pinzón JA, Laigneeth M. Reversión de la ligadura de trompas por microcirugía: resultados reproductivos en 115 casos. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2005; 56 (1): 28-34.
9. Micks EA, Jensen JT. Permanent contraception for women. *Womens Health (Lond)* 2015; 11 (6): 769-77.
10. Beshar I, So J, Chelvakumar M, et al. Socioeconomic differences persist in use of permanent vs long-acting reversible contraception: an analysis of the National Survey of Family Growth, 2006 to 2010 vs 2015 to 2017. *Contraception* 2021; 103 (4): 246-54.
11. Fang NZ, Westhoff CL. Update on incidence of inpatient tubal ligation and long-acting reversible contraception in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2022; 227 (3); doi: 10.1016/j.ajog.2022.05.021.
12. Fang NZ, Advaney SP, Castaño PM, et al. Female permanent contraception trends and updates. *Am J Obstet Gynecol* 2022; 226 (6): 773-80.
13. Roe AH, Bartz D. Society of Family Planning clinical recommendations: contraception after surgical abortion. *Contraception* 2019; 99 (1): 2-9.
14. Joshi R, Khadilkar S, Patel M. Global trends in use of long-acting reversible and permanent methods of contraception: seeking a balance. *Int J Gynecol Obstet* 2015; 131: S60-3.
15. "Esterilización femenina". En: Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al (eds.). *Williams, Obstetricia*. McGraw-Hill, 24ª ed., 2015.
16. Kulier R, Boulvain M, Walker D, et al. Minilaparotomy and endoscopic techniques for tubal sterilisation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3); doi: 10.1002/14651858.CD001328.pub2.
17. Vo TL, Cook RM, Rondina MT, Kaplan D. Cerebral venous sinus thrombosis in the setting of combined vaginal contraception. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2014; 25 (2): 183-5.
18. Lawrie TA, Kulier R, Nardin JM. Techniques for the interruption of tubal patency for female sterilisation. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (9); <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003034.pub3>.
19. World Health Organization (WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed, 2015.
20. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM 005-SSA2-1993, De los servicios de planificación familiar. www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-005-SSA2-1993%20Planificaci%C3%B3n%20Familiar.pdf; consultado: agosto 15, 2023.
21. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años. www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5403545&fecha=12/08/2015#gsc.tab=0; consultado: agosto 15, 2023.
22. Secretaría de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA3-2018, Para la atención integral a personas con discapacidad. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5544618&fecha=23/11/2018#gsc.tab=0; consultado: agosto 18, 2023.
23. Secretaría de Salud. Modelo de atención integral a la salud sexual y reproductiva para adolescentes, edición 2016. http://cnegsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SSRA/ModeloAIISSRA/web_ModAtnInt_SSRA.pdf; consultado: agosto 15, 2023.
24. Itriyeva K. Use of long-acting reversible contraception (LARC) and the Depo-Provera shot in adolescents. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2018; 48 (12): 321-32.
25. Ehn B, Anderberg P, Sanmartin Berglund J, Lilje S. The process of opting for female permanent contraception: a qualitative study of women's experiences in Sweden. *Contraception* 2021; 103 (1): 48-52.
26. Cordero-Franco C. Reviving permanent contraception: new medical procedures or new service delivery modalities? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2020; 66: 15-27.
27. Trussell J, Guilbert É, Hedley A. Sterilization failure, sterilization reversal, and pregnancy after sterilization reversal in Quebec. *Obstet Gynecol* 2003; 101 (4): 677-84.
28. Johansson EDB, Sitruk-Ware R. New delivery systems in contraception: vaginal rings. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190 (4 Suppl.): 54-9.
29. Van Seeters JAH, Chua SJ, Mol BWJ, Koks CAM. Tubal anastomosis after previous sterilization: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2017; 23 (3): 358-70.
30. Ibáñez L, Oberfield SE, Witchel S, et al. An International Consortium Update: Pathophysiology, diagnosis, and treatment of polycystic ovarian syndrome in adolescence. *Horm Res Paediatr* 2017; 88 (6): 371-95.
31. Pallone SR, Bergus GR. Fertility awareness-based methods: another option for family planning. *J Am Board Fam Med* 2009; 22 (2): 147-57.
32. Dicker RC, Greenspan JR. Abstracts of publication from the collaborative review of sterilization. *CREST Ekp* 1984; 13 (3): 576.
33. World Health Organization (WHO). Selected practice recommendations for contraceptive use, third edition, 2016. www.who.int/publications/i/item/9789241565400; consultado: agosto 15, 2023.
34. Schmidt EO, Diedrich JT, Eisenberg DL. Surgical procedures for tubal sterilization. *Glob Libr Women's Med* 2014; doi: 10.3843/GLOWM.10400.
35. Vessey M, Painter R. Oral contraceptive use and cancer: findings in a large cohort study, 1968-2004. *Br J Cancer* 2006; 95 (3): 385-9.

36. George K, Kamath MS, Tharyan P. Minimally invasive versus open surgery for reversal of tubal sterilization. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (2); doi: 10.1002/14651858.CD009174.pub2.
37. Chen M, Wang Z, Zhang Z, et al. Intelligence development of pre-lingual deaf children with unilateral cochlear implantation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2016; 90: 264-9.
38. Vega-Díaz G, Fernández-Montes JM, Vázquez-López AA. Obstrucción tubaria bilateral. *Rev Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2009; 14 (1): 17-21.
39. Gibbons T, Georgiou EX, Cheong YC, Wise método del calendario o del ritmo. Levonorgestrel-releasing intrauterine device (LNG-IUD) for symptomatic endometriosis following surgery (review). *Cochrane Database Systematic Reviews* 2021; (12); doi: 10.1002/14651858.CD005072.pub4.
40. Sivin I, Copper T. IUD use and ectopic pregnancy rates in the United States. *Contraception* 1979; 19 (2): 151-73.
41. Fang NZ, Advaney SP, Castaño PM, et al. Female permanent contraception trends and updates. *Am J Obstet Gynecol* 2022; 226 (6): 773-80.
42. Cook LA, Van Vliet HA, Lopez LM, et al. Vasectomy occlusion techniques for male sterilization. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (3); doi: 10.1002/14651858.CD003991.pub4.
43. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. Canadian Contraception Consensus (Part 2 of 4). *J Obstet Gynaecol Can* 2015; 37 (11): 1033-9.



17. Vasectomía

17.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. La vasectomía mínimamente invasiva mediante la técnica de oclusión sin bisturí del conducto deferente se asocia con una tasa de falla <1%.	2+	B	Recomendación condicionada
2. Los pacientes que han sido sometidos a una vasectomía deben continuar usando un segundo método anticonceptivo hasta que se corrobore azoospermia o $\leq 100,000$ espermatozoides no móviles por cada mL en una muestra de semen fresco sin centrifugar.	2+	B	Recomendación condicionada

17.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁸

- La vasectomía es hoy en día la única técnica de anticoncepción permanente masculina; junto con el uso de condón, es el único método anticonceptivo aprobado por la FDA.
- Originalmente se le empleó en 1827 como una forma de anticoncepción canina. A finales del siglo XIX, se utilizó como alternativa a la castración relacionada con hiperplasia prostática benigna, pero paulatinamente se le abandonó por su carencia de beneficios.
- En 1969, el ACOG recomendó la anticoncepción permanente masculina como método de control de natalidad.
- La vasectomía es un procedimiento simple que detiene el ingreso de espermatozoides al semen; es altamente eficaz, costo-efectiva, segura y accesible.
- Aun cuando se realizan tres oclusiones tubáricas bilaterales por cada vasectomía, este método es utilizado por más de 30 millones de parejas en el mundo, principalmente en regiones y países con alto desarrollo socioeconómico e igualdad

de género, lugares en los que hombres y mujeres comparten las responsabilidades anticonceptivas.

- En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) de 2018, 84% de los hombres utilizó condones durante su primera relación sexual, y solo 1.2% se había realizado la vasectomía; de estos últimos, 81.4% estaban casados o en una relación estable, 52.3% tenía educación universitaria y 71.8% dos o más hijos.
- Según el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud
- Reproductiva (CNEGSR), en la ciudad de México los hombres se realizaron la vasectomía para prevenir el embarazo no planificado (58.6%), apoyar a su pareja sexual en la anticoncepción (17.2%), o por problemas de salud o genéticos propios o de la pareja (11.2%).

17.3 Mecanismo de acción y tipos de intervención

La vasectomía consta de dos pasos quirúrgicos específicos: aislamiento y exposición de los conductos deferentes fuera del escroto y oclusión del conducto deferente. A continuación, se resumen los conceptos clave acerca de las técnicas para la realización de la vasectomía.⁹

Técnica quirúrgica. El conducto deferente es una estructura de transporte de los espermatozoides desde el epidídimo hasta la ampolla del conducto que converge en la entrada de la próstata para formar el conducto eyaculador, que termina en la uretra prostática, apical al utrículo prostático.¹⁰

En un procedimiento de vasectomía, primero se aísla el conducto deferente y luego se le ocluye para evitar que los espermatozoides móviles

estén en la eyaculación. Los métodos de aislamiento del conducto deferente incluyen a las técnicas tradicionales y las técnicas mínimamente invasivas, que utilizan una pequeña incisión escrotal (menos de 10 mm) y una disección mínima de los conductos deferentes y los tejidos perivasales con instrumentos atraumáticos.³

Técnica convencional o con incisión. La intervención inicia con la palpación de los conductos deferentes para identificar su ubicación en relación con el cordón espermático y valorar su movilidad. El acceso al conducto deferente puede hacerse mediante una simple incisión en el rafe medio o una incisión escrotal en ambos lados.¹⁰

La anestesia se aplica por vía subcutánea en la zona elegida para la incisión (por lo general, la unión entre la parte superior del escroto y la base del pene), limitando el volumen inyectado porque un exceso de éste puede dificultar la individualización del conducto deferente.¹⁰

Mientras la mano no dominante sujeta el conducto entre el pulgar y el índice, para mantenerlo superficializado bajo la piel, con la mano dominante se practica una incisión de 5 a 10 mm con bisturí frío, en línea paralela al conducto deferente, con un cordón palpable directamente bajo la piel. A continuación, se disecan el tejido subcutáneo y la fascia con una pinza o un disector fino y puntiagudo.¹⁰

Vasectomía sin incisión o sin bisturí. Esta técnica forma parte de las MIV y consiste en colocar el conducto deferente bajo la piel mediante una pinza; en la práctica, es muy semejante a la técnica convencional, en la que el pulgar y el índice sustituyen a la pinza, y en ambos casos se realiza una incisión menor de 10 mm para ligar y seccionar el conducto deferente.³

A diferencia de la técnica convencional, en la vasectomía sin bisturí se separan la piel y las



túnicas del deferente mediante una pinza con puntas afiladas, lo cual permite la disección del conducto deferente para extraerlo, a través de esta incisión mínima, antes de ligarlo y seccionarlo.³

Las técnicas MIV son las más recomendadas para aislar el conducto deferente en tiempos de operación más cortos y disminuyendo las tasas de hematomas, infecciones y lesiones intraoperatorias.^{3,4}

Métodos de interrupción del conducto deferente. En la mayoría de las vasectomías, se utilizan la ligadura y la escisión. Para ello, hay que cortar y quitar una pieza corta de cada conducto deferente, y luego atar ambos extremos cortados restantes. Se utiliza ampliamente la interposición de tejidos (una cubierta del propio deferente o con tejido conjuntivo adyacente) entre los extremos del conducto, en asociación con una técnica de oclusión, para disminuir el riesgo de recanalización.^{4,11}

Algunas propuestas son polémicas porque no han demostrado mejoría en los resultados de la vasectomía. Éstas incluyen profundizar el extremo del deferente o dejar sin ligadura el extremo testicular, para minimizar la presión proximal y disminuir la lesión del epidídimo, o bien irrigar el extremo distal con agua estéril o una solución espermicida durante la intervención para facilitar el vaciamiento de la reserva de espermatozoides en el extremo distal del conducto.^{9,12}

La cauterización (aplicación de calor o electricidad a los extremos de cada conducto) tiene una tasa de fracaso más baja que la ligadura/escisión. La probabilidad de falla de la vasectomía puede reducirse aún más encerrando un extremo cortado del conducto deferente (después de atar o cauterizar los extremos) en la capa de tejido que rodea el conducto deferente (interposición fascial). Si el equipo quirúrgico está entrenado y hay disponibilidad de material, la cauterización

y/o interposición fascial se recomiendan como método efectivo y seguro de interrupción del conducto deferente.^{13,14}

17.4 Indicaciones

Pueden ser candidatos a una vasectomía los hombres que no desean tener hijos utilizando un método anticonceptivo permanente, seguro y eficaz. La vasectomía está destinada a ser un procedimiento irreversible; en caso de arrepentimiento después del procedimiento, puede intentarse la recuperación de espermatozoides para una fertilización *in vitro*, pero esto puede ser costoso y difícil de obtener. Si el hombre no está seguro acerca de su deseo de futura fertilidad, deben recomendársele los métodos anticonceptivos reversibles. De acuerdo con la legislación vigente en México, todo menor de edad tiene derecho a recibir información sobre planificación familiar e iniciar un método anticonceptivo, sin requerir de la presencia o la autorización de los padres, excepto en cuanto respecta a un método permanente (vasectomía u oclusión tubaria bilateral). Asimismo, solo las personas con capacidad para dar su consentimiento informado pueden someterse a un procedimiento anticonceptivo permanente.^{4,15,16}

17.5 Contraindicaciones

No hay condiciones médicas absolutas que contraindiquen la APM, aunque existen ciertas condiciones que deben alertar al profesional de la salud para postergar el procedimiento, y/o tener consideraciones especiales en su realización, o solicitar el apoyo de un profesional con más experiencia (*norma de las 3P, Cuadro 17.1*).⁴

17.6 Consideraciones en torno a la cirugía

Evaluación preoperatoria. Con el fin de evitar complicaciones y fallas en el procedimiento, se recomienda al grupo médico tratante evaluar las 3P (**Cuadro 17.1**) antes de programar el proce-

Cuadro 17.1. Norma de las 3P, aplicable antes de realizar una vasectomía⁴

Postergar*	Precaución**	Profesional con experiencia ***
Infección escrotal o infección de transmisión sexual activa (balanitis, orquitis, epididimitis)	Trastorno depresivo	Hernia inguinal asociada
Masa escrotal	Diabetes con lesión escrotal previa	Testículos no descendidos, bilateral
Cuadro infeccioso activo/ COVID-19	Varicocele o hidrocele gigante	SIDA en terapia antirretroviral
Filariasis	Testículo no descendido, unilateral	Trastornos de coagulación, trombocitopenia severa

*Postergar: considerar postergar el procedimiento hasta tener resuelto el cuadro.
**Precaución: precaución en el momento de realizar el procedimiento.
*** Profesional con experiencia: la vasectomía debe ser realizada por un cirujano con experiencia, en un ambiente médico controlado y bajo anestesia general.
COVID-19: *coronavirus infectious disease 19* (enfermedad infecciosa por coronavirus de 2019). SIDA: síndrome de insuficiencia adquirida.

dimiento quirúrgico.⁴ Los hombres que soliciten APM deben ser cuidadosa y exhaustivamente asesorados acerca del procedimiento, sus consecuencias y sus posibles complicaciones, con especial énfasis en que los procedimientos de reversión y otras opciones de fertilidad posteriores a la vasectomía son costosas, pueden no estar fácilmente disponibles y no tener éxito. Debe obtenerse el consentimiento informado firmado antes de realizar el procedimiento.⁴

En la consulta preoperatoria, es mandatorio ponderar los factores de riesgo biopsicosocial de arrepentimiento temprano, y discutir acerca de las tasas de falla temprana y tardía, los métodos alternativos de planificación familiar y los probables mitos y conceptos erróneos. El paciente debe ser consciente de que en la vasectomía no se produce una anticoncepción permanente en forma inmediata, y que debe usarse otro método de respaldo hasta que se confirme la azoospermia.¹³

Debe realizarse un examen físico completo, incluyendo la inspección del escroto para evaluar las anomalías escrotales, como testículo no descendido, tumor testicular, hidrocele o varicocele. Se deben aislar manualmente los conductos de-

ferentes y determinar si el paciente es candidato a anestesia local. En hombres que no toleren el aislamiento manual del conducto deferente, o cuyos conductos sean difíciles de localizar o de aislar, se recomienda realizar el procedimiento bajo sedación o anestesia general.¹⁷

Por lo general, no se requieren análisis de sangre, excepto si hay sospecha de coagulopatía. El antibiótico profiláctico no está recomendado, a no ser que exista un mayor riesgo de infección secundario a una condición médica.^{12,18}

Transoperatorio. No se requiere un examen histológico de rutina de las partes extirpadas del conducto deferente.⁴

Cuidados postoperatorios. Después del procedimiento, se recomienda analgesia dual con antiinflamatorios no esteroideos y paracetamol; los medios locales fríos pueden también aliviar los síntomas.⁴

El paciente debe abstenerse de la eyaculación y la actividad física extenuante por una semana después del procedimiento para permitir que la oclusión luminal madure. El uso de ropa interior ajustada puede ayudar a aliviar los síntomas,



particularmente en las primeras 48 horas postoperatorias. Los hombres deben comunicarse con su proveedor de atención médica si hay sangrado persistente, dolor intenso, hinchazón, fiebre o un hematoma escrotal de rápido crecimiento. Debe insistirse, sobre todo, en la necesidad de utilizar anticoncepción de respaldo hasta que se confirme la azoospermia.⁴

La prueba que corrobora la efectividad del procedimiento es el análisis citológico del semen. Se recomienda realizar la prueba entre la semana 8 y la semana 16 después de la vasectomía a partir de una muestra de semen fresco (dentro de las dos horas desde la eyaculación) no centrifugado; el informe debe indicar tanto la ausencia de espermatozoides como la presencia de espermatozoides no móviles por mililitro. Los pacientes pueden dejar de usar un segundo método anticonceptivo cuando el resultado demuestre azoospermia o espermatozoides inmóviles raros ($\leq 100,000$ espermatozoides no móviles/mL). Cumplida esta condición, no se requiere una segunda muestra de rutina.^{2,10}

17.7 Eficacia y beneficios no anticonceptivos

La tasa de falla de la vasectomía en el primer año es de 0.15 y el riesgo de embarazo posvasectomía, tras comprobar la azoospermia o la inmovilidad del espermatozoide, es de 0.09.⁴

La principal causa de concepción posvasectomía es el fracaso en el uso de métodos anticonceptivos de respaldo inmediatamente después del procedimiento. El tiempo desde la vasectomía hasta la azoospermia varía y puede tardar semanas a meses, aunque la mayoría de los hombres son azoospermicos tres meses después de la vasectomía, y 99% lo son a los 6 meses después del procedimiento.^{14,19-20}

El fracaso de la vasectomía, definido por la ausencia de azoospermia o por un embarazo, se verifica en menos de 1% de los casos, hecho que

la convierte en uno de los métodos de anticoncepción más fiables. Las tres probables causas de fracaso son las complicaciones postoperatorias, sostener una relación sexual sin protección antes de comprobada la azoospermia, y la repermabilización espontánea precoz o tardía del conducto deferente.^{21,22}

Los espermatozoides viables persisten en las vesículas seminales y en el eyaculado durante 2 a 3 meses, o entre 10 y 30 eyaculaciones tras la vasectomía, por lo que la probabilidad de recanalización no puede considerarse sino hasta pasado este tiempo. En consecuencia, es necesario hacer un espermograma posquirúrgico de control para asegurarse del éxito del procedimiento. La recanalización se diagnostica cuando hay persistencia de espermatozoides móviles o concentraciones de espermatozoides ascendentes en análisis repetidos de semen. La vasectomía es considerada un fracaso si todavía se ven espermatozoides móviles en muestra de semen fresco sin centrifugar a los seis meses desde la intervención.¹¹

La oclusión del deferente se asocia con producción de anticuerpos antiespermatozoides y con formación de granulomas espermáticos (reacciones inflamatorias secundarias a la fuga de espermatozoides del aparato genital hacia los tejidos adyacentes) que pueden reducir el índice de embarazos después de una repermabilización.^{14,23}

La vasectomía brinda al hombre una oportunidad de anticoncepción permanente privada, eficaz y rentable, sin efectos secundarios significativos en el largo plazo. La única adherencia que requiere por parte del paciente es el uso de anticoncepción de respaldo con preservativo hasta comprobar azoospermia o espermatozoides inmóviles. La vasectomía no protege contra infecciones de transmisión sexual-VIH, por lo que se recomienda el uso correcto y consistente de condones si existe riesgo de transmisión.⁴

17.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad

A partir del uso de técnicas MIV, las tasas de complicaciones han disminuido; en el caso de la vasectomía, la tasa global de complicaciones es de 1 a 2%. Las posibles complicaciones incluyen infección o hematoma (1 a 3%), epididimitis (1 a 3%), granuloma espermático (menos del 5%, raramente sintomático), reacción vasovagal (hasta 30%), recanalización temprana con espermatozoides móviles persistentes en muestra de semen fresco sin centrifugar en los primeros seis meses después del procedimiento (0.2 a 5.3%) y recanalización tardía después de seis meses del procedimiento (0.03 a 1.2%).¹⁴

Riesgos. La prevalencia de dolor escrotal o testicular postoperatorio severo crónico que interfiere con la calidad de vida es de 1 a 2%. Pueden utilizarse medicamentos antiinflamatorios no esteroideos para el alivio de los síntomas. Menos de 10% de estos pacientes requerirán cirugía para revisión adicional.⁴

Complicaciones postoperatorias. El riesgo de dolor posoperatorio, sangrado e infección se relaciona con la técnica quirúrgica utilizada y la forma de ocluir el conducto deferente. Las complicaciones precoces (hematoma, infección, granuloma, orquidoepididimitis, epididimitis congestiva) pueden producirse en 1 a 6% de los casos; de ellos, menos del 3% no requiere de consulta médica.² Las complicaciones más frecuentes son: hematoma, hemorragia, infección, dolor agudo o crónico y epididimitis congestiva. Las complicaciones raras incluyen gangrena de

Fournier, fístula vasocutánea o vasourinaria, y traumatismo a las estructuras vecinas, incluyendo hidrocele.^{10,21}

Arrepentimiento. Las tasas de arrepentimiento después de un procedimiento de vasectomía varían entre 2 y 6%, aunque en un estudio estadounidense se encontró que hasta 19.6% de los hombres que se habían sometido al procedimiento deseaba más hijos en el futuro.¹⁴ De acuerdo con las guías de vasectomía de 2012 de la Sociedad Europea de Urología, los factores de riesgo para el arrepentimiento incluyen edad menor de 35 años, pertenecer a un grupo religioso y no tener hijos.¹¹

En un estudio canadiense, se encontró una probabilidad acumulada de 20 años de obtener una reversión de vasectomía de 2.6% (3.9% en hombres menores de 33 años y 1% en hombres mayores de 37 años).^{4,14}

Hasta 6% de las mujeres expresaron arrepentimiento después de la vasectomía de su pareja en los primeros cinco años. La probabilidad de solicitar una cirugía de reversión fue significativamente mayor en mujeres que reportaron conflictos conyugales antes del procedimiento (RR 25.3; IC95%: 2.9 a 217.2).¹¹

Las consecuencias inmunitarias para ~66% de los hombres vasectomizados incluyen el desarrollo de anticuerpos antiesperma que puede persistir hasta diez años después de la cirugía; sin embargo, en el largo plazo la vasectomía no parece relacionarse con mayor riesgo de enfermedades autoinmunitarias.^{9,20}

17.9 Preguntas frecuentes

¿La vasectomía aumenta el riesgo de cáncer de próstata?	Un metaanálisis de 2012 de la Asociación Estadounidense de Urología no encontró aumento significativo en el riesgo de cáncer de próstata en los hombres que se habían sometido a vasectomía (RR: 1.05; IC95: 0.95 a 1.17); tampoco se ha encontrado una relación entre vasectomía y cáncer testicular. ^{2,3,17,24} Una revisión sistemática con metaanálisis de 2017 no identificó mayor riesgo de cáncer de próstata en hombres con antecedentes de vasectomía (RR: 1.08; IC95: 0.88 a 1.32), independientemente de la edad en el momento de la intervención o del tiempo transcurridos desde ésta. ²⁵
¿La vasectomía aumenta el riesgo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular?	En los estudios, no se ha identificado alguna relación entre vasectomía y enfermedad cardiovascular, aterosclerosis, enfermedad trombótica o evento vascular cerebral. ^{4,20}
¿La vasectomía afecta la función sexual?	La vasectomía no afecta la función sexual, la capacidad de obtener una erección, la duración de ésta, o la función eyaculatoria. ⁴
¿Qué hacer si se ven espermatozoides móviles en la muestra de semen 12 semanas después de la vasectomía?	Los espermatozoides móviles deberían desaparecer unas pocas semanas después de la vasectomía, si el conducto deferente se ha ocluido con éxito. ⁴ Los espermatozoides móviles después de seis meses del procedimiento indican un fracaso de éste, y debe considerarse repetir la vasectomía. ⁴
¿Qué opciones de retorno a la fertilidad se tienen después de una vasectomía?	Las opciones para el retorno a la fertilidad después de la vasectomía incluyen la reversión asistida (vasovasostomía o vasoepididimostomía) o la tecnología reproductiva, que implica la aspiración de espermatozoides y la subsiguiente fertilización <i>in vitro</i> (FIV), sin que sea posible determinar la influencia del tiempo desde la vasectomía y la probabilidad de regreso a la fertilidad. ²⁶ El recuento de espermatozoides aumenta lentamente después de la reversión de la vasectomía (por lo general, alcanza una meseta seis meses después de la cirugía), además de que la recuperación de la fisiología de la motilidad del espermatozoide puede tardar hasta dos años después de la reversión de la vasectomía. ¹¹ La asesoría sobre reversión de la vasectomía debe abordar el potencial de fertilidad de la pareja, el riesgo de complicaciones, la probabilidad de éxito y la rentabilidad; en los casos de parejas femeninas ≥ 35 años, la reversión de la vasectomía muestra tasas de éxito comparables con los de la tecnología de reproducción. ²⁷ Para reducir la morbilidad y los costos, se recomienda la reversión de la vasectomía en la primera línea de opciones de fertilidad después de la vasectomía. En algunas situaciones clínicas (edad materna avanzada, disminución de la reserva ovárica de la pareja), son mejores opciones la tecnología reproductiva asistida y la FIV. ^{26,27}

17.10 Consideraciones finales: puntos clave

1. La vasectomía es un procedimiento de APM eficaz y seguro que puede realizarse bajo anestesia local; su índice de Pearl es de 0.1, y su riesgo de falla anticonceptiva de 1 en 2,000 (0.05%) (2++).
2. En comparación con la oclusión tubaria bilateral, la vasectomía es un procedimiento más seguro y efectivo, y menos costoso e invasivo (2+).
3. La vasectomía no es efectiva de inmediato; debe usarse anticoncepción de respaldo hasta que se corrobore azoospermia o $\leq 100,000$ espermatozoides inmóviles en una muestra de semen fresca (1+).
4. En tan solo $<1\%$ de casos es necesario repetir la vasectomía (2+).
5. La vasectomía no aumenta el riesgo de cáncer de próstata o de testículo, ni de enfermedad coronaria, evento vascular

cerebral, hipertensión o demencia (2++).

6. Las parejas que no quieren un futuro embarazo y que no desean utilizar un método anticonceptivo reversible (en particular, un método anticonceptivo reversible de acción prolongada) pueden ser candidatas para anticoncepción permanente (3+).

17.11 REFERENCIAS

1. Fernández Moriano C. Salud sexual. <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2019/2/21/131476.pdf>; consultado: agosto 13, 2023.
2. Huyghe E, Hamamah S. Anticoncepción masculina. *EMC Ginecol Obstetr* 2014; 50 (4): 1-10.
3. Huyghe E, Hamamah S, Miranda Claro SJ, et al. Outpatient vasectomy. *Fertil Steril* 2021; 115 (6): 1365-8.
4. Canadian Contraception Consensus, Chapter 6: Permanent contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (11): S25-39.
5. Vega-Díaz G, Fernández-Montes JM, Vázquez-López AA. Obstrucción tubaria bilateral. *Rev Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2009; 14 (1): 17-21.
6. Organización Mundial de Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre salud y derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/312341/9789243514604spa.pdf?ua=1%0Ahttps://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/who-312341>; consultado: agosto 23, 2023.
7. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018 (ENADID 2018), diseño conceptual. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/dc_enadid18.pdf; consultado: agosto 13, 2023.
8. Vieitez-Martínez I, Ramos A. The perspectives of men in Mexico City about vasectomy. https://knowledgecommons.popcouncil.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1565&context=departments_sbsr-rh; consultado: septiembre 05, 2023.
9. Dubin JM, White J, Ory J, Ramasamy R. Vasectomy reversal vs. sperm retrieval with in vitro fertilization: a contemporary, comparative analysis. *Fertil Steril* 2021; 115 (6): 1377-83.
10. Goujon A, Giwerc A, Meria P. Vasectomía. *EMC Urol* 2022; 54 (2): 1-7.
11. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, et al. European Association of Urology guidelines on vasectomy. *Eur Urol* 2012; 61 (1): 159-63.
12. Halpern JA, Zumpf KB, Keeter MK, et al. National characteristics of surgeons performing vasectomy: increasing specialization and a persistent gender cap. *Urology* 2020; 143: 1306.
13. Cook LA, Van Vliet HA, Lopez LM, et al. Vasectomy occlusion techniques for male sterilization. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (3); doi: 10.1002/14651858.CD003991.pub4.
14. Velez D, Pagani R, Mima M, Ohlander S. Vasectomy: a guidelines-based approach to male surgical contraception. *Fertil Steril* 2021; 115 (6): 1365-8.
15. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años. www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5403545&fecha=12/08/2015#gsc.tab=0; consultado: agosto 15, 2023.
16. Secretaría de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-015-SSA3-2018, Para la atención integral a personas con discapacidad. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5544618&fecha=23/11/2018#gsc.tab=0; consultado: agosto 18, 2023.
17. Sharlip ID, Belker AM, Honig S, et al. Vasectomy: AUA guideline. *J Urol* 2012; 188 (6 Suppl.): 2482-91.
18. Trussell J, Guilbert É, Hedley A. Sterilization failure, sterilization reversal, and pregnancy after sterilization reversal in Quebec. *Obstet Gynecol* 2003; 101 (4): 677-84.
19. Sánchez SM, Forero LJ, Rivillas JC. Vasectomías en Colombia: ¿cómo adaptar los servicios de salud a las necesidades de los hombres? *Rev Fac Nac Salud Pública* 2019; 37 (1): 66-77.
20. Sorensen TT, Knudsen PR, Hangaard J. Outpatient vasectomy. *Ugeskr Laeger* 1981; 143 (1): 26-7.
21. Heil J, Gnoth C, Toledo E, et al. The effectiveness of a fertility awareness based method to avoid pregnancy in relation to a couple's sexual behaviour during the fertile time: a prospective longitudinal study. *Hum Reprod* 2007; 22 (5): 1310-9.
22. World Health Organization (WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed, 2015.
23. Awsare NS, Krishnan J, Boustead GB, et al. Complications of vasectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 2005; 87 (6): 406-10.
24. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. Canadian Contraception Consensus (Part 2 of 4). *J Obstet Gynaecol Can* 2015; 37 (11): 1033-9.
25. Bhindi B, Wallis CJD, Nayan M, et al. The association between vasectomy and prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2017; 177 (9): 1273-86.
26. Gium T, Wasie A. Return of fertility after discontinuation of contraception: a systematic review and meta-analysis. *Contracept Reprod Med* 2018; 3 (1): 1-9.
27. Brannigan RE. Vasectomy and vasectomy reversal: a comprehensive approach to the evolving spectrum of care. *Fertil Steril* 2021; 115 (6): 1363-4.



18. Anticoncepción de emergencia

18.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Toda anticoncepción de emergencia debe iniciarse tan pronto como sea posible después de haber sostenido una relación sexual sin protección (sin estar usando algún método anticonceptivo de rutina).	2+	B	Recomendación fuerte
2. Debe informarse a las mujeres que el dispositivo intrauterino de cobre es el método de anticoncepción de emergencia más eficaz.	2+	B	Recomendación fuerte
3. El sobrepeso y/o la obesidad no son una contraindicación para el uso de anticoncepción de emergencia hormonal; sin embargo, en mujeres con índice de masa corporal mayor de 30 kg/m ² , se prefiere el uso de DIU de cobre como método de anticoncepción de emergencia.	2++	B	Recomendación condicionada
4. Los proveedores de atención médica deben recomendar un plan de anticoncepción de uso regular a las mujeres que hayan usado una o más veces la anticoncepción de emergencia.	2+	B	Recomendación condicionada
5. Las mujeres que han usado anticoncepción de emergencia con levonorgestrel pueden comenzar a utilizar cualquier método de anticoncepción hormonal regular hasta 24 horas después de la toma, utilizando un método de respaldo o abstinencia durante los primeros siete días.	3	B	Recomendación condicionada

6. Las mujeres que han usado acetato de ulipristal como método de anticoncepción de emergencia pueden comenzar la anticoncepción hormonal hasta cinco días después de la toma, utilizando un método de respaldo o abstinencia durante los primeros 14 días.	2+	B	Recomendación condicionada
7. No se recomienda usar juntos el acetato de ulipristal y el levonorgestrel como método de anticoncepción de emergencia.	3	B	Recomendación condicionada
8. Si una mujer no tiene menstruación dentro de los primeros 21 días después de haber usado cualquier método de anticoncepción de emergencia, debe realizarse una prueba de embarazo.	2+	B	Recomendación fuerte
9. Los servicios de salud en México deben garantizar el acceso oportuno y libre a todos los métodos de anticoncepción de emergencia.	3	B	Recomendación fuerte

18.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁸

- La anticoncepción de emergencia es un método anticonceptivo utilizado en el postcoito inmediato o temprano como medida de emergencia para impedir un embarazo no planificado.
- La anticoncepción de emergencia forma parte de las medidas para la disminución de las tasas de aborto y mortalidad materna y neonatal.
- En la década 1970-79, fue popular en Estados Unidos de América el método de anticoncepción de emergencia Yuzpe, basado en la coadministración de etinilestradiol y levonorgestrel en las primeras 72 horas postcoito.
- Con la finalidad de disminuir los efectos secundarios de la administración de dosis elevadas de estrógeno, se introdujo en 1993 el método Ho-Kwan, con píldoras anticonceptivas de emergencia de solo le-

vonorgestrel como una forma más segura y eficaz de anticoncepción de emergencia.

- También en 1993, se planteó una Norma Oficial Mexicana que incluía como método de anticoncepción a la anticoncepción de emergencia, pero no se le aprobó sino hasta 2004.
- Se estima que, en la actualidad, 78% de las mujeres mexicanas en edad reproductiva conoce la existencia y la forma de uso de la pastilla anticonceptiva de emergencia y que 90% de las usuarias de métodos anticonceptivos de emergencia son menores de 25 años.
- Existen dos tipos de anticoncepción de emergencia, los métodos hormonales y los no hormonales. Los primeros (denominados comúnmente píldoras anticonceptivas de emergencia) incluyen al ya mencionado método Yuzpe y el uso de anticoncepción de emergencia con levonorgestrel o con acetato de ulipristal.



- Los métodos no hormonales se describen en la Sección 4 e incluyen al dispositivo intrauterino de cobre.
- Recientemente, se han introducido nuevas alternativas, basadas en el uso de antagonista del receptor de progesterona (mifepristona) y antagonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), aún no disponibles como esquemas autorizados.
- En el **Cuadro 18.1**, se especifican los regímenes de dosificación oral para la anticoncepción de emergencia hormonal.
- En la anticoncepción de emergencia no hormonal, se realiza la inserción de un DIU de cobre que proporciona anticoncepción en el largo plazo y con bajo costo; el DIU levonorgestrel no está aprobado para la anticoncepción de emergencia.

18.3 Mecanismo de acción y tipos de intervención

La ventana fértil se extiende desde cinco días antes de la ovulación hasta un día después de ella; las tasas más altas de concepción corresponden al coito dentro de los dos días previos a la ovulación. Tanto el esquema combinado de Yuzpe como la anticoncepción de emergencia con dosis altas de solo levonorgestrel inhiben o retrasan la ovulación, siempre y cuando se les administre lo suficientemente antes de que ésta ocurra, durante la etapa del desarrollo folicular temprano. La anticoncepción de emergencia no interrumpe un embarazo en curso, por lo que no se le considera un método abortivo.⁸⁻¹⁰

Anticoncepción de emergencia con dosis altas de levonorgestrel. Éste actúa interfiriendo la ovulación al afectar el desarrollo del folículo después de la selección del folículo dominante, aunque antes del comienzo del aumento preovulatorio de hormona luteinizante. Cuando

Cuadro 18.1. Regímenes de dosificación oral para la anticoncepción de emergencia hormonal (elaborado por los autores)

Método	Principio activo	Concentración	Dosis	Dosificación
Anticoncepción de emergencia-levonorgestrel	levonorgestrel	0.75 mg	2	1 comprimido en las primeras 72 horas después del coito sin protección; repetir la dosis 12 horas después
		1.5 mg	1	1 comprimido en las primeras 72 horas después del coito sin protección
Anticoncepción de emergencia-método Yuzpe	Norgestrel con etinilestradiol	500 µg/50 µg	2	2 comprimidos en las primeras 72 horas después del coito sin protección; repetir la dosis 12 horas después
	levonorgestrel con etinilestradiol	250 µg/50 µg	2	2 comprimidos en las primeras 72 horas después del coito sin protección; repetir la dosis 12 horas después
	levonorgestrel con etinilestradiol	150 µg/30 µg	2	4 comprimidos en las primeras 72 horas después del coito sin protección; repetir la dosis 12 horas después
Anticoncepción de emergencia-acetato de ulipristal	Acetato de ulipristal	30 mg	1	1 comprimido en los primeros 5 días después del coito sin protección

comienza el aumento de LH, el levonorgestrel no logra inhibir la ovulación. El levonorgestrel también influye en la contractilidad muscular de las trompas de Falopio y aumenta las concentraciones de glicodelina-A (un inhibidor de la unión de los espermatozoides a la zona pelúcida). El levonorgestrel no afecta la receptividad endometrial o la implantación; en consecuencia, no es un abortivo.¹¹⁻¹³

Anticoncepción de emergencia con acetato de ulipristal. La capacidad para retrasar la ruptura folicular (equivalente a la ventana de efectividad) del anticoncepción de emergencia con Acetato de ulipristal es mayor que la de la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel porque ejerce un efecto inhibitorio directo sobre dicha ruptura, lo que permite al Acetato de ulipristal ser eficaz incluso antes de que se produzca la ovulación, con poco o ningún efecto sobre el endometrio.^{1,3,14,15} Cuando se administra antes del inicio del pico de LH, el Acetato de ulipristal inhibe 100% de las rupturas foliculares frente a 0% con placebo; la anticoncepción de emergencia con Acetato de ulipristal es significativamente más efectiva que la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel (58.8 vs. 14.6%), pero ambos tratamientos son ineficaces cuando se les administra después del pico de LH.^{1,3}

Anticoncepción de emergencia con dispositivos intrauterinos de cobre. Los DIU de cobre inducen una reacción inflamatoria estéril en la cavidad uterina. Los iones de cobre y los subproductos de la inflamación son tóxicos para los espermatozoides y los óvulos, aumentan la actividad del músculo liso de las trompas de Falopio y estimulan la contractilidad miometrial.⁹ El cobre puede alterar la conformación proteínica de citocinas e integrinas en el revestimiento endometrial y, en consecuencia, inhibir la implantación en el caso de que un blastocisto alcance el útero. Estudios *in vitro* han mostrado que los DIU de cobre afectan negativamente la viabilidad y la capacidad fertilizante de los

espermatozoides humanos, tanto en medio de cultivo como con moco cervical.¹⁶ Se recomienda la inserción, por un proveedor capacitado y con experiencia, de un DIU de cobre dentro de los primeros cinco días después del coito desprotegido.⁸

18.4 Uso correcto

Acceso a la anticoncepción de emergencia.

La anticoncepción de emergencia es la última oportunidad que tiene una mujer para prevenir un embarazo no planificado. Para maximizar el potencial anticonceptivo de este método, las mujeres con riesgo de embarazo y sus parejas deben estar bien informadas sobre la anticoncepción de emergencia hormonal y la anticoncepción de emergencia con DIU de cobre, y contar con acceso a cualquiera de ellos en forma oportuna y efectiva. Las posibles barreras para el uso de la anticoncepción de emergencia incluyen falta de conocimiento, mitos con respecto a su uso, miedo a los efectos secundarios, y la falta de disponibilidad en muchos sitios, entre otros.^{2,17}

Si bien las mujeres tienen cada vez más conocimiento acerca de la anticoncepción de emergencia, aún es limitada la orientación por parte del proveedor de salud acerca de este tema. Algunas revisiones sistemáticas y metaanálisis han demostrado que las mujeres con provisión anticipada de anticoncepción de emergencia la utilizan con mayor frecuencia y menos retraso que las que acceden a la anticoncepción de emergencia mediante los canales habituales; sin embargo, el mayor acceso a pastillas de anticoncepción de emergencia y/o su provisión anticipada no ha demostrado que reduzca las tasas de embarazo no planificado en las poblaciones estudiadas.⁸

Inicio de la anticoncepción de emergencia.

Todos los métodos de anticoncepción de emergencia deben iniciarse lo antes posible después del coito sin protección. Si hay disponibilidad



de personal capacitado, y recursos y logística adecuados, el DIU de cobre debe ofrecerse como primera opción de anticoncepción de emergencia a todas las mujeres elegibles. A esta recomendación se opone el hecho de que el método es pocas veces recomendado por los proveedores de salud, en gran parte por las dificultades técnicas para su colocación, el riesgo de complicaciones en cérvix cerrado y el costo.^{8,9}

Las mujeres con IMC ≥ 30 kg/m² o aquellas que han dejado transcurrir más de 96 horas desde el coito sin protección, deben ser orientadas en relación con el DIU de cobre como método de anticoncepción de emergencia con posibilidad de inserción hasta siete días después del coito no protegido y prueba de embarazo negativa.⁹

La anticoncepción de emergencia con levonorgestrel está disponible en farmacias sin prescripción médica y debe tomarse lo antes posible dentro de los tres días posteriores al coito sin protección; la anticoncepción de emergencia mediante Acetato de ulipristal se toma en dosis única de 30 mg dentro de los cinco días posteriores al coito sin protección. La anticoncepción de emergencia mediante Acetato de ulipristal es más efectiva que la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel entre los días 4 y 5 después de la relación sexual sin protección.^{1,18}

Asesoría sobre la anticoncepción de emergencia. En la anamnesis, debe determinarse si la relación sexual sin protección ocurrió dentro del tiempo en que la anticoncepción de emergencia es efectiva (antes de 3 a 5 días para el método hormonal correspondiente, o antes de 7 días para DIU de cobre). Debe evaluarse el riesgo de que la mujer esté embarazada antes de administrar la anticoncepción de emergencia; en caso de optar por un DIU de cobre, antes del procedimiento se requiere prueba de embarazo negativa.¹⁹

Los proveedores de atención de la salud deben enfatizar que la anticoncepción de emergencia

no protege contra infecciones de transmisión sexual o VIH/SIDA, determinar si la relación sexual sin protección fue consensuada, subrayar la necesidad de anticoncepción de uso regular, y ofrecer pruebas de detección de clamidiasis y gonorrea en los casos de riesgo de transmisión.¹⁹

La Norma Oficial Mexicana NOM-046-SSA2-2005 garantiza el acceso libre y oportuno a la anticoncepción de emergencia, la profilaxis contra infecciones de transmisión sexual y VIH-SIDA, antirretrovirales (si se encuentra en el periodo de ventana de las primeras 72 horas) y vacuna contra hepatitis B. También garantiza la atención de la emergencia médica y psicológica protegiendo la identidad de la víctima y promoviendo un acceso oportuno a la atención integral que evite la revictimización, aunque dando aviso al Ministerio Público y a la autoridad sanitaria correspondiente.²⁰

Las mujeres que deseen el inicio de alguno de los métodos anticonceptivos de uso regular pueden hacerlo el mismo día o al día siguiente de haber utilizado la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel. Las mujeres que usan AEUPA deben emplear anticoncepción de respaldo o abstinencia durante los primeros cinco días después de tomar el Acetato de ulipristal, y luego durante los primeros 14 días después de iniciar la anticoncepción hormonal. En caso de haber usado la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel, debe utilizarse anticoncepción de respaldo o abstinencia durante los primeros siete días después de administrar el método, incluso si la mujer ha iniciado otro método de anticoncepción hormonal o está utilizando su anticonceptivo hormonal habitual.^{19,21}

18.5 Indicaciones

Debido a que es difícil determinar con certeza el tiempo fértil del ciclo de una mujer, la anticoncepción de emergencia debe ofrecerse en cualquier situación en la que la mujer esté

preocupada por el potencial riesgo de embarazo no planificado, independientemente del día del ciclo en que ocurrió la relación sexual sin protección. Asimismo, debe tenerse presente el riesgo de error en el uso de cualquier otro método anticonceptivo. Las indicaciones de uso de anticoncepción de emergencia se resumen en el **Cuadro 18.2.**^{8,9}

Cuadro 18.2. Indicaciones de uso de los métodos de anticoncepción de emergencia⁹

Falla en el uso de cualquier otro método anticonceptivo.
Deslizamiento, rotura o fuga del condón.
Anticoncepción hormonal olvidada (píldora, parche, anillo, o inyectables).
Error en el uso de método de retiro (eyaculación en la vagina o en genitales externos).
Inserción incorrecta o extracción prematura de un diafragma o un capuchón cervical.
Falla en el uso del método del ritmo (la relación sexual ocurrió el día del ciclo fértil).
Agresión o abuso sexual en una mujer sin uso regular de algún método anticonceptivo.

18.6 Contraindicaciones

De acuerdo con los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos de la Organización Mundial de la Salud, el embarazo es una contraindicación absoluta para inserción de un DIU de cobre; la recomendación relacionada con la presencia de un embarazo puede extenderse a todos los métodos de anticoncepción de emergencia. No existen situaciones en los que los riesgos de la anticoncepción de emergencia superen las ventajas de la prevención del embarazo no planificado; el uso de anticoncepción de emergencia no interfiere con la implantación, no interrumpe el embarazo y no representa un riesgo para el feto o para la madre.^{3,8,9,18,22}

Diferentes estudios respaldan que el uso de anticonceptivos hormonales de emergencia

(AE-levonorgestrel, AE-Yuzpe, AE-acetato de ulipristal) durante un embarazo en curso no aumenta el riesgo de teratogenicidad o de amenaza de aborto. Se recomienda a los proveedores de atención médica que, en las mujeres que hayan utilizado una o más veces la anticoncepción de emergencia, debe fortalecerse la asesoría para la adopción de un método de uso regular. Las mujeres con condiciones médicas especiales (como embarazo ectópico previo, lactancia, enfermedades cardiovasculares, migrañas y enfermedad hepática) también pueden recibir anticoncepción de emergencia.^{8,23,24}

18.7 Eficacia

En el **Cuadro 18.3**, se presentan los respectivos riesgos de embarazo (según el índice de Pearl) correspondientes a los diferentes métodos de anticoncepción de emergencia. El DIU de cobre es el método de anticoncepción de emergencia más eficaz, con un riesgo de embarazo de 0.01% en los primeros siete días desde la relación sexual sin protección. En una revisión sistemática de 42 estudios realizados en seis países entre 1979 y 2011, la tasa global de embarazo con el uso del DIU de cobre como anticoncepción de emergencia se estimó en 0.09 (IC95%: 0.04 a 0.19). En la mayoría de los estudios, el tiempo desde el coito hasta la inserción del DIU de cobre varía entre 2 y 10 días, con un promedio de inserción a los cinco días postcoito, sin que ocurran embarazos en el primer mes después de la inserción, con un riesgo de 0 a 3 para las inserciones en los primeros cinco días postcoito, y 0 a 5 para inserciones después de los cinco días postcoito.^{8,9,25}

En un estudio en el que se comparó la efectividad del método Yuzpe respecto de la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel dentro de las 72 horas desde el coito desprotegido, el grupo anticoncepción de emergencia-levonorgestrel tuvo una tasa de embarazo de 1.1, en comparación con 3.2 con el régimen de Yuzpe, lo cual

Cuadro 18.3. Riesgo de embarazo (según el índice de Pearl) de los métodos de anticoncepción de emergencia*

Días desde el coito no protegido	1 a 3 días	3 a 5 días	5 a 7 días
Métodos de anticoncepción de emergencia hormonales (riesgo de embarazo según el índice de Pearl)			
Yuzpe*	3.2	3.2	NA
Levonorgestrel (1.5 mg, dosis única)	2.3	2.8	NA
Acetato de ulipristal (30 mg, dosis única)	0.9	0.9	NA
Métodos de anticoncepción de emergencia no hormonales (riesgo de embarazo según el índice de Pearl)			
DIU de cobre	0.01	0.01	0.01

Yuzpe: levonorgestrel (500 µg) con etinilestradiol (100 µg). **NA:** no existen datos que respalden la información.

corresponde a una reducción de 85% del riesgo de embarazo con levonorgestrel en comparación con 57% al utilizar el método Yuzpe. En otros estudios, se han encontrado tasas de embarazo mayores al emplear la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel que varían entre 1.7 y 2.6%; la mayoría respalda que la eficacia de la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel se reduce con el paso de las horas desde el coito sin protección.^{26,27}

Una amplia revisión sistemática, de 115 estudios en los que participaron 60,479 mujeres usuarias de diferentes métodos de anticoncepción de emergencia hormonal, mostró que la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel se asoció con menos embarazos respecto del método Yuzpe (RR: 0.57; IC95%: 0.39 a 0.84), lo cual sugiere que, si se asume que la probabilidad de embarazo usando Yuzpe es de 29 mujeres por 1,000, al utilizar anticoncepción de emergencia con levonorgestrel sería de entre 11 a 24 mujeres por 1,000.³

En la misma revisión, la anticoncepción de emergencia con acetato de ulipristal se asoció con menos embarazos que la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel (RR: 0.59; IC95%: 0.35 a 0.99). En conclusión, la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel es más efectiva que el régimen de Yuzpe, y a anticoncepción de emergencia con acetato de ulipristal, puede ser

más eficaz que la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel.³

18.8 Perfil de seguridad y tolerabilidad

En la revisión sistemática comentada previamente, las usuarias de anticoncepción de emergencia con levonorgestrel experimentaron menos efectos secundarios que las usuarias de Yuzpe y parecían más propensas a tener un regreso menstrual antes de lo esperado, en tanto que las usuarias de anticoncepción de emergencia con acetato de ulipristal mostraron más probabilidades de retorno menstrual después de la fecha esperada. El DIU de cobre, por su parte, puede estar asociado con mayores riesgos de dolor abdominal que cualquiera de los métodos de anticoncepción de emergencia hormonales.³

La anticoncepción de emergencia con levonorgestrel y con acetato de ulipristal pueden acompañarse de náuseas en 23% de las pacientes, vómitos en 5%, mareos en 11% y fatiga en 2%; ambos métodos pueden asociarse con alteración en el patrón de sangrado menstrual en hasta 30% de los casos.^{1,8}

En otras revisiones sistemáticas, no se observó aumento en las tasas de embarazo ectópico al emplear la anticoncepción de emergencia con levonorgestrel en comparación con la población general, aunque (debido a que la anticoncepción

de emergencia previene embarazos) su uso disminuye el riesgo de embarazo ectópico después una relación sexual sin protección.^{7,28}

No hay evidencia de que altas dosis de levonorgestrel utilizadas para la anticoncepción de emergencia sean perjudiciales; por tanto, el acceso a anticoncepción de emergencia no debe estar limitado por la edad o por condiciones médicas especiales; tampoco se

han documentado alteraciones en cualquiera de las fases del desarrollo fetal después de la exposición a anticoncepción de emergencia con levonorgestrel o con acetato de ulipristal. Los riesgos de la anticoncepción de emergencia con DIU de cobre son los mismos que los relacionados con la anticoncepción continua e incluyen perforación uterina, infección, expulsión temprana, aumento del flujo menstrual y dismenorrea.^{9,24,29}

18.9 Preguntas frecuentes

¿Existe riesgo de infertilidad al tomar pastillas para anticoncepción de emergencia?	No existe riesgo de alteración definitiva en el retorno a la fertilidad en pacientes que hayan usado una o varias veces la anticoncepción de emergencia hormonal o no hormonal. ⁷
¿Existe algún riesgo de teratogenicidad con la toma inadvertida de anticoncepción de emergencia hormonal durante el embarazo?	No hay evidencia de que altas dosis de levonorgestrel o de acetato de ulipristal utilizadas para la anticoncepción de emergencia sean perjudiciales para el crecimiento o el desarrollo embrionario o fetal; en caso de embarazo inadvertido, el riesgo de alteración fetal es el mismo que en una mujer que no haya usado anticoncepción de emergencia. ²⁴
¿Los métodos de anticoncepción de emergencia deben limitarse en mujeres que toman medicamentos para diversas enfermedades?	Aunque ciertos medicamentos pueden reducir la eficacia de la anticoncepción de emergencia, hasta el momento no se ha identificado un tipo específico de fármaco cuyo uso sea una contraindicación para la anticoncepción de emergencia. ²³ Algunos autores recomiendan duplicar la dosis de levonorgestrel a 3.0 mg en mujeres que usan medicamentos inductores de enzimas (entre otros: carbamazepina, fenobarbital, isoniazida, rifampicina, rifabutina), pero actualmente no existe evidencia firme que apoye esta recomendación. ⁸ Incluso si se generara evidencia que respaldara dicha recomendación, queda como alternativa el uso de DIU de cobre para anticoncepción de emergencia. ²⁸



18.10 Consideraciones finales: puntos clave

1. La anticoncepción de emergencia no es un método abortivo (2++).
2. El dispositivo intrauterino de cobre es el método de anticoncepción de emergencia más eficaz, pero su disponibilidad puede estar limitada (2++).
3. Puede utilizarse un DIU de cobre para anticoncepción de emergencia hasta siete días después de sostener relaciones sexuales sin protección, después de descartar un embarazo y comprobar que no existan otras contraindicaciones para la inserción del dispositivo (2++).
4. La anticoncepción de emergencia con levonorgestrel (anticoncepción de emergencia-levonorgestrel) es efectiva por hasta tres días y la anticoncepción de emergencia con acetato de ulipristal (anticoncepción de emergencia-acetato de ulipristal) es efectiva hasta por cinco días después del coito sin protección; la eficacia de estos métodos disminuye en la medida que aumenta el tiempo entre el coito desprotegido y la toma del medicamento (2+).
5. La anticoncepción de emergencia hormonal (anticoncepción de emergencia-levonorgestrel y anticoncepción de emergencia-acetato de ulipristal) no es eficaz si se toma el día de la ovulación o después de ésta (2++).
6. Si bien la anticoncepción de emergencia hormonal no está contraindicada en mujeres con obesidad, puede ser menos eficaz en mujeres con índice de masa corporal (IMC) $>30 \text{ kg/m}^2$ (3).
7. La anticoncepción hormonal de uso regular puede iniciarse el mismo día, o al

día siguiente del uso de anticoncepción de emergencia-levonorgestrel, con la necesidad de utilizar anticoncepción de respaldo en los siguientes siete días (3).

8. La anticoncepción hormonal de uso regular puede iniciarse a los cinco días después del uso de anticoncepción de emergencia-acetato de ulipristal, con la necesidad de anticoncepción de respaldo los primeros 14 días (3).

18.11 REFERENCIAS

1. Upadhyia KK; Committee on Adolescence. Emergency contraception. *Pediatrics* 2019; 144 (6); doi: 10.1542/peds.2019-3149.
2. Martín A. La anticoncepción de emergencia en América Latina y el Caribe. *Pan Am J Public Health* 2004; 16 (6): 424-31.
3. Shen J, Che Y, Showell E, et al. Interventions for emergency contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 1 (1); doi: 10.1002/14651858.CD001324.pub6.
4. Gobierno de México, Secretaría de Salud, Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Modelo de atención integral en salud sexual y reproductiva para adolescentes. http://cnegsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/SSRA/ModeloAIISSRA/web_ModAtnInt_SSRA.pdf; consultado: septiembre 07, 2023.
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/dc_enadid18.pdf; consultado: septiembre 07, 2023.
6. Glasier A. Emergency contraception. *Br Med J* 2006; 333 (7568): 560-1.
7. Jatlaoui TC, Riley H, Curtis KM. Safety data for levonorgestrel, ulipristal acetate and Yuzpe regimens for emergency contraception. *Contraception* 2016; 93 (2): 93-112.
8. Black A, Guilbert E (coords.); Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Canadian Contraception Consensus, Chapter 3: Emergency contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (10): S20-8.
9. Durand-Carbajal MM. Anticoncepción de emergencia en la práctica clínica. *Ginecol Obst Méx* 2020; 88 (1): 121-30.
10. Gómez-Inclán S, Durán-Arenas L. Teenagers' access to contraception in Mexico City. *Salud Pública Méx* 2017; 59 (3): 236-47.
11. Burke AE. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: progestin-only contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl.): S14-7.

12. Rodríguez-Rodríguez R, Polentinos-Castro E, Azcoaga-Lorenzo A, et al. Use of contraception with only progestogens in primary care: Study GESTAGAP. *Aten Primaria* 2019; 51 (8): 479-85.
13. Black A, Guilbert E (coords.); Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Canadian Contraception Consensus (Part 1 of 4). *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (10): 936-42.
14. De Gasperis-Brigante C, Singh SS, Vilos G, et al. Pregnancy outcomes following ulipristal acetate for uterine fibroids: a systematic review. *J Obstet Gynaecol Canada* 2018; 40 (8): 1066-76.e2.
15. Grubb LK, Powers M; Committee on Adolescence. Emerging issues in male adolescent sexual and reproductive health care. *Pediatrics* 2020; 145 (5); doi: 10.1542/peds.20200627.
16. Awsare NS, Krishnan J, Boustead GB, et al. Complications of vasectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 2005; 87 (6): 406-10.
17. Levy DP, Jager M, Kapp N, Abitbol JL. Ulipristal acetate for emergency contraception: postmarketing experience after use by more than 1 million women. *Contraception* 2014; 89 (5): 431-3.
18. Curtis KM, Jatlaoui TC, Tepper NK, et al. US selected practice recommendations for contraceptive use, 2016. *MMWR Recommend Reports* 2016; 65 (4): 1-66.
19. International Consortium for Emergency Contraception (ICEC), International Federation of Gynecology & Obstetrics (FIGO). How do levonorgestrel-only emergency contraceptive pills (LNG ECPs) prevent pregnancy? (October 2008). www.figo.org/sites/default/files/2020-02/International%20consortium%20for%20emergency%20contraception%20statement.pdf; consultado: septiembre 07, 2023.
20. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-046-SSA2-2005. Violencia familiar, sexual y contra las mujeres, criterios para la prevención y atención, 16 de abril de 2009. www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR19.pdf; consultado: septiembre 07, 2023.
21. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. Canadian Contraception Consensus (Part 3 of 4), Chapter 7: Intrauterine contraception. *J Obstet Gynaecol Can* 2016; 38 (2): 182-222.
22. World Health Organization (WHO). Selected practice recommendations for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 3rd. ed., 2016.
23. World Health Organization (WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed., 2015.
24. Leyva-López A, Chávez-Ayala R, Atienzo EE, et al. Anticoncepción de emergencia en estudiantes mexicanos. *Salud Pública Méx* 2010; 52 (2): 156-64.
25. Cleland K, Zhu H, Goldstuck N, et al. The efficacy of intrauterine devices for emergency contraception: a systematic review of 35 years of experience. *Hum Reprod* 2012; 27 (7): 1994-2000.
26. Grimes D, Von Hertzen H, Piaggio G, Van Look PFA. Randomised controlled trial of levonorgestrel versus the Yuzpe regimen of combined oral contraceptives for emergency contraception. *Lancet* 1998; 352 (9126): 428-33.
27. Kives S, Hahn PM, White E, et al. Bioavailability of the Yuzpe and levonorgestrel regimens of emergency contraception: vaginal vs. oral administration. *Contraception* 2005; 71 (3): 197-201.
28. Lin FR, Niparko JK, Ferrucci L. Ectopic pregnancy and emergency contraceptive pills: a systematic review. *Bone* 2014; 23 (1): 1-7.
29. Soto-Blanco F, Delgado-Martín A. DIU en Atención Primaria. *Medicina Integral* 2003; 41 (3): 162-9.



19. Futuro de la anticoncepción

19.1 Introducción

De acuerdo con el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), la capacidad de la población para controlar su propia fecundidad tiene importantes implicaciones en los procesos de igualdad social y de género, la prevención de embarazos no planificados y la disminución de la morbilidad materna y neonatal, al igual que en la reducción del número de mujeres que recurren a abortos en condiciones de riesgo.^{1,2}

En este panorama, se presenta la necesidad de satisfacer una anticoncepción eficaz y segura, por lo que los métodos anticonceptivos deben experimentar una constante evolución, favoreciendo el mayor acceso, los bajos costos y la mayor adherencia.^{3,4}

Para individualizar la anticoncepción, la investigación actual se enfoca en la investigación de numerosas moléculas de progestágeno y la reducción de las dosis de etinilestradiol y otros principios activos, el análisis de nuevos horarios para la toma y diferentes vías de administración. Hasta ahora se han alcanzado importantes avances en la anticoncepción masculina y la anticoncepción hormonal parenteral, y se están desarrollando dispositivos que prometen ir a la vanguardia de las necesidades de la población sin brechas de edad o de género.⁵

19.2 Avances en anticoncepción hormonal femenina

Desde 1960, la dosis diaria de estrógeno y progestágeno se ha reducido constantemente y se han introducido nuevos compuestos que disminuyen la dosis hormonal utilizada y reducen el intervalo libre de hormonas (ILH). Se han probado nuevas formulaciones de estrógenos para disminuir los efectos adversos relacionados; esto incluye la introducción del 17-B estradiol (E_2) y el valerato de estradiol (E_2V), que pueden tener menor efecto metabólico que el etinilestradiol, particularmente en la síntesis de proteínas hepáticas, globulina fijadora de hormonas sexuales, angiotensinógeno y parámetros hemostáticos.^{5,6}

Por su parte, el estetrol (E_4) es un estrógeno débil perteneciente a la familia de los moduladores selectivos de los receptores de estrógenos y puede causar menos efectos adversos cardiovasculares, con un potencial efecto protector sobre las mamas, sin estimular la producción de globulina fijadora de hormonas sexuales. Los estudios acerca del E_4 combinado con diferentes progestágenos han demostrado inhibición de la ovulación y perfiles de sangrado aceptables. Los anticonceptivos orales combinados que contienen diferentes estrógenos (E_2V , E_2 , E_4) y diversos progestágenos (dienogest, acetato de clormadinona, drospirenona, acetato de nome-

gestrol) ya están disponibles en algunos países, con tasas de seguridad favorables, incluyendo las preparaciones anticonceptivas orales que se administran una vez al mes.^{5,7}

Se han explorado vías alternativas de administración, incluido un gel anticonceptivo transdérmico que contiene acetato de segesterona y estradiol. El ASG es un derivado de la 19-norprogesterona con un perfil metabólico neutro que se une casi exclusivamente a los receptores de progesterona, y cuando se usa con estradiol transdérmico puede producir menos efectos adversos. Los estudios de Fase I-II han demostrado supresión de la ovulación, seguridad y tolerabilidad con este compuesto. El ASG y el estradiol también se han estudiado en presentación en aerosol que utiliza un sistema transdérmico de dosificación.^{8,9}

Anticonceptivo transdérmico. Los parches transdérmicos continúan siendo objeto de estudio. Un parche transparente de gestodeno con etinilestradiol con solo la mitad del tamaño del parche convencional ya está disponible en algunos países, y otro parche que contiene levonorgestrel y etinilestradiol ha mostrado resultados prometedores. Los estudios de Fases I y II de parches de levonorgestrel no han demostrado una supresión satisfactoria de la ovulación en las dosis estudiadas, por lo que los estudios futuros deberán centrarse en aumentar la dosis de levonorgestrel.^{5,10}

Anillos vaginales. El anillo anticonceptivo vaginal de progesterona es para un solo uso y puede utilizarse durante tres meses. El anillo vaginal de nestorona (progestina) con E₂ también ofrece protección continua hasta por tres meses y actualmente está en estudios de Fase II. Recientemente se aprobó en Estados Unidos de América un anillo vaginal hormonal combinado que contiene ASG y etinilestradiol, el cual puede utilizarse durante 13 ciclos consecutivos. También se está estudiando un

suministro de anillo de acetato de ulipristal de tres meses.¹¹⁻¹³

Tecnologías anticonceptivas multipropósito.

Están en desarrollo nuevas tecnologías anticonceptivas multipropósito (cMPT) que previenen tanto el embarazo como la infección por el VIH. Una píldora que contiene tenofovir-disoproxil (300 mg) en combinación con emtricitabina (200 mg) y levonorgestrel-etinilestradiol (150/30 µg) se encuentra en estudios de Fase II. Algunos cMPT en desarrollo son los anillos vaginales de prevención multipropósito (que contienen tanto compuestos anticonceptivos como medicamentos para el VIH), tenofovir de 90 días y anillo vaginal de levonorgestrel, o dapivirina para 60 días y hormonas combinadas de anillo vaginal con antirretroviral, acetato de zinc y levonorgestrel. Las posibilidades futuras para la administración de anticonceptivos también incluyen el uso de microesferas inyectables y de *microchips* subdérmicos que contienen estrógeno y progestina.^{5,7,14}

Dispositivos intrauterinos medicados. Los estudios con dispositivos intrauterinos medicados han conducido a resultados prometedores. El desarrollo de un modulador selectivo del receptor de progesterona (como el acetato de ulipristal) dentro de un sistema de liberación intrauterino tiene el potencial de disminuir el riesgo de expulsión y la posibilidad de calambres y sangrado menstrual. Se piensa que el desarrollo de un DIU que también administre un antiinflamatorio no esteroideo asociado con levonorgestrel puede ayudar a disminuir la dismenorrea y el dolor pélvico.^{4,15,16}

19.3 Avances en anticoncepción masculina

Si bien los hombres han expresado interés en compartir las responsabilidades anticonceptivas, actualmente solo tienen para ello a la vasectomía o los condones. Un estudio de la Organización Mundial de la Salud mostró que 41 a 75% de los varones aceptaría favorablemente un méto-



do anticonceptivo masculino con la condición de que sea seguro, reversible, no quirúrgico y permanente, y que entre 44 y 83% utilizaría anticoncepción masculina si estuviera disponible. Los desarrollos de opciones efectivas y aceptables para los hombres son desafiantes porque deben dirigirse a la supresión de la producción de esperma mientras se mantienen las concentraciones de testosterona en el rango normal, para en esta forma no afectar el impulso sexual (libido) y la función eréctil.^{5,17-19}

Anticoncepción masculina hormonal. La investigación dirigida a métodos hormonales de anticoncepción masculina es una de las más prometedoras. Se han probado varios protocolos de monoterapia con testosterona, combinaciones de testosterona y progesterona, de testosterona y análogo de la hormona liberadora de la hormona luteinizante (LHRH) y de testosterona con un modulador de la progesterona.²⁰

La espermatogénesis normal se produce como respuesta a una estimulación de la hormona foliculoestimulante y la hormona liberadora de gonadotropina. Por su parte, la testosterona y los otros andrógenos producidos por las células de Leydig del testículo y la inhibina B, producida por las células de Sertoli testiculares, provocan una retroalimentación negativa sobre el hipotálamo y la hipófisis. La depleción de la testosterona intratesticular, secundaria al bloqueo de las gonadotropinas hipofisarias, suprime la maduración de las espermatogonias y altera las fases premeióticas de la espermatogénesis, sin afectar a las células madre. Dado lo anterior, se piensa que la eficacia de los métodos anticonceptivos hormonales masculinos depende del grado de supresión de la espermatogénesis.^{9,21}

Testosterona en monoterapia. La administración de testosterona en monoterapia es el método de anticoncepción hormonal masculina más investigado y a menudo sigue proponiéndose como primera elección. En un estudio de la OMS con

271 parejas en diez diferentes centros, tratadas con 200 mg semanales de testosterona por vía intramuscular, 65% de los varones adquirió la azoospermia, por lo que el método fue considerado eficaz. Entre las parejas que no usaron otra forma de anticoncepción durante 1,500 meses, se produjo un solo embarazo (índice de Pearl de 0.8).^{5,22}

Otro estudio de la OMS incluyó a 399 varones de 15 países; a partir del tratamiento con testosterona en monoterapia, 391 de ellos logró un recuento de espermatozoides menor de 5 millones/mL, compatible con oligospermia, para un efecto anticonceptivo cercano a 98%. Los resultados de grandes series en las que se usó enantato de testosterona confirmaron azoospermias en 60% de los pacientes caucásicos, y 90% en varones asiáticos, con un efecto anticonceptivo en >95% de las parejas y un lapso de obtención de la anticoncepción de tres meses. De acuerdo con otros reportes, la supresión de la espermatogénesis inducida por la administración de testosterona sería más significativa entre los asiáticos respecto de los caucásicos.⁴

Regímenes andrógeno-progestina. Los regímenes de andrógeno con progestina han conducido a resultados alentadores en el corto plazo, pero carecen de eficacia en el largo plazo. Se ha demostrado que las inyecciones semanales de testosterona pueden inducir oligospermia o azoospermia después de tres meses, aunque este efecto está asociado con acné, cambios de humor, cambios en el perfil lipoproteínico, hiperplasia prostática benigna y retraso en el retorno de la fertilidad. La adición de un progestágeno podría permitir el uso de dosis más bajas de testosterona, pero hasta el momento este enfoque no ha sido universalmente eficaz.^{5,21}

Geles e implantes anticonceptivos masculinos. En esta línea de investigación, están evaluándose geles anticonceptivos de testosterona de acción

prolongada aplicados mediante implantes de andrógenos o progestágenos viables para una entrega aceptable de esteroides.²⁰

Está en desarrollo un gel anticonceptivo transdérmico para hombres, aplicable una vez al día, que contiene ASG y testosterona; en los estudios clínicos, se ha encontrado que este gel suprime con éxito la producción de esperma, al mismo tiempo que mantiene concentraciones fisiológicas de testosterona, lo cual minimiza los efectos adversos. Otro método en desarrollo es el implante masculino de un año, para colocación en el brazo, que contiene acetato de 7ametil-19-nortestosterona (MENT, por sus siglas en inglés), una hormona sintética semejante a la testosterona, aunque no se convierte en dihidrotestosterona y, en consecuencia, no promueve el crecimiento prostático.⁹

Inhibición guiada reversible del esperma. La inhibición guiada reversible del esperma (RISUG, por sus siglas en inglés) es un método desarrollado hace más de 25 años por el *Indian Institute of Technology*. Las investigaciones en torno de la inhibición guiada reversible del esperma estuvieron controladas por la OMS y deberían culminar en su comercialización en los próximos años. El RISUG es un compuesto polielectrolítico (polímero de anhídrido maleico de estireno) que se inyecta en el conducto deferente. Después de la inyección, los espermatozoides que se encuentran en el semen son inviables. Este producto ha superado los estudios de Fase I y Fase II. Los ensayos de Fase III, dirigidos a determinar la eficacia y la tolerabilidad del RISUG, están en desarrollo. Con respecto a la reversibilidad, el compuesto puede ser lavado con dimetilsulfóxido (DMSO) o con una solución de bicarbonato de sodio. En un estudio de reversibilidad con RISUG y un método no invasivo (masaje, vibración y corriente eléctrica de baja frecuencia), se demostró que podía volverse al estado preterapéutico del semen en 90 días.^{5,23,24}

19.4 Otras opciones anticonceptivas

Vacunas anticonceptivas, o inmunoanticoncepción. Es deseable que los blancos biológicos de la vacuna anticonceptiva masculina sean los espermatozoides, con el fin de evitar las reacciones autoinmunitarias por reactividad cruzada con las células somáticas. A pesar de los variados enfoques, los trabajos más avanzados sobre la inmunoanticoncepción solo atañen a pocos antígenos espermáticos, como el HS-63 y el SP-10, como candidatos potenciales con objetivo anticonceptivo. Debido a la función principal de la zona pelúcida en el proceso de fecundación (interacción con los espermatozoides, inducción de la reacción acrosómica y control de la polispermia), los anticuerpos antizona pelúcida son también un objetivo interesante para el desarrollo de una vacuna anticonceptiva masculina.^{5,25}

19.5 Conclusiones

Aunque en la actualidad las mujeres pueden elegir entre muchas opciones anticonceptivas, no hay algún método que satisfaga las necesidades de todas, en tanto que las opciones anticonceptivas para los hombres siguen siendo limitadas. Es esencial continuar desarrollando nuevos métodos anticonceptivos y garantizar el acceso a una gama más amplia de opciones anticonceptivas satisfactorias tanto para mujeres como para hombres.

19.6 REFERENCIAS

1. United Nations Population Fund (UNFPA), América Latina y el Caribe. Embarazo en adolescentes. <https://lac.unfpa.org/es/temas/embarazo-en-adolescentes>; consultado: septiembre 08, 2023.
2. Consejo Nacional de Población (CONAPO). Situación de la salud sexual y reproductiva, República Mexicana. CONAPO, México, 2016.
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe, 2018. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34853/9789275319765_spa.



- pdf?sequence=1&isAllowed=y; consultado: septiembre 08, 2023.
4. Sivasankaran S, Jonnalagadda S. Advances in controlled release hormonal technologies for contraception: a review of existing devices, underlying mechanisms, and future directions. *J Control Release* 2021; 330: 797-811.
5. Black A. Contraception in Canada: a nod to the past and look into the future. *J Obstet Gynaecol Canada* 2019; 41: S305-8.
6. Bustillos-Alamilla E, Zepeda-Zaragoza J, Hernández-Ruiz MA, Briones-Landa CH. Anticoncepción con hormonales combinados en ciclos extendidos artificialmente. *Ginecol Obstet Méx* 2010; 78 (1): 37-45.
7. Yang B, Parsha K, Schaar K, et al. Male hormonal contraception: looking back and moving forward. *Physiol Behav* 2016; 176 (1): 139-48.
8. Gemzell-Danielsson K, Sitruk-Ware R, Creinin MD, et al. Segesterone acetate/ethinyl estradiol 12-month contraceptive vaginal system safety evaluation. *Contraception* 2019; 99 (6):323-8.
9. Page ST, Bliethe D, Wang C. Hormonal male contraception: getting to market. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2022; 13; doi: 10.3389/fendo.2022.891589.
10. Kaunitz AM, Archer DF, Mishell DR, Foegh M. Safety and tolerability of a new low-dose contraceptive patch in obese and nonobese women. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212 (3): 318.e1-318.e8.
11. Regidor PA. The clinical relevance of progestogens in hormonal contraception: present status and future developments. *Oncotarget* 2018; 9 (77): 34628-38.
12. Archer DF, Merkatz RB, Bahamondes L, et al. 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 Glob Heal* 2019; 7 (8): e105464.
13. Jensen JT. Vaginal ring delivery of selective progesterone receptor modulators for contraception. *Contraception* 2013; 87 (3): 314-318.
14. Kaunitz AM, Portman D, Westhoff CL, et al. Self-reported and verified compliance in a phase 3 clinical trial of a novel low-dose contraceptive patch and pill. *Contraception* 2015; 91 (3): 204-10.
15. Grimes DA, Lopez LM, Manion C, Schulz KF. Cochrane systematic reviews of IUD trials: lessons learned. *Contraception* 2007; 75 (6 Suppl): S55-9.
16. Brache V, Cochon L, Deniaud M, Croxatto HB. Ulipristal acetate prevents ovulation more effectively than levonorgestrel: analysis of pooled data from three randomized trials of emergency contraception regimens. *Contraception* 2013; 88 (5): 611-8.
17. Sharlip ID, Belker AM, Honig S, et al. Vasectomy: AUA guideline. *J Urol* 2012; 188 (6 Suppl.): 2482-91.
18. Thirumalai A, Page ST. Recent developments in male contraception. *Drugs* 2019; 79 (1):11-20.
19. Amory JK. Development of novel male contraceptives. *Clin Transl Sci* 2020; 13 (2): 22837.
20. Reynolds-Wright JJ, Anderson RA. Male contraception: where are we going and where have we been? *BMJ Sex Reprod Health* 2019; 45 (4): 236-42.
21. Huyghe E, Hamamah S. Anticoncepción masculina. *EMC Ginecol* 2014; 50 (4): 1-10.
22. Patel AS, Leong JY, Ramos L, Ramasamy R. Testosterone is a contraceptive and should not be used in men who desire fertility. *World J Men's Health* 2019; 37 (1): 45-54.
23. Huyghe E, Hamamah S, Miranda-Claro SJ, et al. Outpatient vasectomy. *Fertil Steril* 2021; 115 (6): 1365-8.
24. Gutmann M. Planificar la exclusión de los hombres de la planificación familiar: un estudio de caso en México. *Rev Interdiscip Estud Género Col Méx* 2021; 1 (1): 54-75.
25. World Health Organization (WHO). WHO consolidated guideline on self-care interventions for health: sexual and reproductive health and rights. WHO, Geneva, 2019.



20. Anticoncepción en mujeres con sobrepeso u obesidad

20.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. En la elección de un método anticonceptivo para una mujer con sobrepeso u obesidad, se sugiere individualizar la decisión de acuerdo con las características de cada usuaria y las directrices reflejadas en los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, informando a la usuaria de las ventajas y los posibles efectos adversos de cada uno de los métodos.	2+	B	Recomendación fuerte
2. El uso de anticonceptivos hormonales combinados en mujeres con índice de masa corporal ≥ 35 kg/m ² está contraindicado, debido a un riesgo considerable de tromboembolismo venoso.	2+	B	Recomendación fuerte
3. No se recomienda el uso de anticonceptivos hormonales combinados a las mujeres con obesidad en las que se identifican factores de riesgo cardiovascular adicional (edad avanzada, tabaquismo, diabetes, hipertensión), debido a que aumentan el riesgo de sufrir alguna enfermedad cardiovascular secundaria.	2++	B	Recomendación condicionada
4. En mujeres con IMC ≥ 35 kg/m ² pueden considerarse métodos anticonceptivos que hayan mostrado una eficacia adecuada sin aumentar el riesgo cardiovascular (dispositivos intrauterinos o métodos hormonales de solo progestina).	2++	B	Recomendación condicionada



20.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁵

- La evidencia actual no permite establecer una relación clara entre la obesidad (definida por un IMC ≥ 30 kg/m², de acuerdo con los criterios de la OMS) y la eficacia de los anticonceptivos hormonales, además de que es de nivel bajo la evidencia relacionada con la eficacia de cada método anticonceptivo en particular.
- Sin embargo, está bien documentado que la obesidad por sí misma es un factor de riesgo para eventos cardiovasculares y tromboembolismo venoso, de tal manera que el uso de anticonceptivos hormonales combinados aumenta el riesgo de eventos tromboembólicos en mujeres con obesidad.
- Dado que adicionalmente el riesgo de tromboembolismo venoso aumenta con la edad y el tabaquismo, es recomendable que las mujeres con obesidad y alguno
- de estos factores de riesgo opten por anticonceptivos de solo progestágeno o por el dispositivo intrauterino.
- Las mujeres adolescentes o adultas con IMC entre 30 y 34 kg/m² y sin otras comorbilidades pueden utilizar sin restricción anticonceptivos hormonales combinados orales, en parche o anillo vaginal.
- En el **Cuadro 20.1**, se resumen los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos en pacientes con sobrepeso u obesidad, y en el **Cuadro 20.2** se presentan los criterios médicos de elegibilidad referentes a pacientes con otras comorbilidades o condiciones médicas relacionadas con obesidad.

Cuadro 20.1. Criterios médicos de elegibilidad * para los distintos métodos anticonceptivos dependiendo del índice de masa corporal (IMC)¹

	IMC: 30 a 34 kg/m ²	IMC >35 kg/m ²
DIU de cobre	1	1
DIU con levonorgestrel	1	1
Implante subdérmico	1	1
Anticonceptivo inyectable	1	1
Anticonceptivo hormonal combinado	2	3
Anticonceptivo oral de solo progestina	1	1

* Criterios médicos de elegibilidad: 1: el método se usa sin restricciones; 2: el método se usa generalmente; 3: el método generalmente no se recomienda; 4: el método no debería usarse.

20.3 Eficacia anticonceptiva en usuarias con sobrepeso u obesidad

Si bien se considera que la eficacia de los métodos anticonceptivos no varía de manera significativa en mujeres con sobrepeso u obesidad respecto de aquellas con IMC menores, en una Revisión Sistemática Cochrane de 2016 (13 estudios clínicos, con un total de 49,712 mujeres participantes) solo uno de los estudios mostró un aumento de embarazos entre las mujeres con sobrepeso.^{3,6,7}

Aunque en términos generales la literatura científica no muestra una asociación entre el IMC y la eficacia de los anticonceptivos hormonales, además de que se dispone de datos limitados para cada método en particular, se ha argumentado que los estudios en los que se evalúa el IMC, en lugar del peso corporal, pueden aportar más información acerca de si la composición corporal se relaciona con la eficacia anticonceptiva.^{3,8}

Cuadro 20.2. Criterios médicos de elegibilidad * para los distintos métodos anticonceptivos en situaciones médicas especiales¹

	Anticoncep- tivos orales combinados	Parche o anillo	Anticon- ceptivo oral de solo progestina	Acetato de medro- xiprogesterona de depósito	Implante de solo progestina	DIU de cobre	DIU con le- vonorgestrel
Obesidad	2	2	1	1	1	1	1
Edad mayor de 40 años	2	2	1	2	1	1	1
Hipertensión arterial sistémica	3	3	1	2	1	1	1
Diabetes**	2	2	2	2	2	1	2
Dislipidemia	2/3	2/3	2	2	2	1	2
Enfermedad cardiovas- cular	4	4	2	3	2	1	2
Múltiples factores de riesgo cardiovascular***	3/4	3/4	2	3	2	1	2
Cirugía bariátrica ma- labsortiva	3	1	3	1	1	1	1
Cirugía bariátrica restrictiva	1	1	1	1	1	1	1

MEC: 1: el método se usa sin restricciones; **2:** el método se usa generalmente; **3:** el método generalmente no se recomienda; **4:** el método no debería usarse.
** Sin evidencia de enfermedad vascular periférica.
*** Edad avanzada, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial sistémica.

El uso del DIU de cobre en mujeres con sobrepeso u obesidad no representa problemas, debido a que el método no supone aspectos metabólicos porque su acción anticonceptiva ocurre principalmente en el útero sin aumentar el riesgo de tromboembolismo venoso. Sin embargo, el uso de DIU de cobre cuenta con contraindicaciones (embarazo en curso, malformaciones uterinas, enfermedad pélvica inflamatoria) y existen situaciones en las que deberían valorarse sus ventajas y riesgos (de infecciones de transmisión sexual, histerometría mayor de 9 cm, nuliparidad); el DIU con levonorgestrel aporta las mismas ventajas, dada su acción local en la cavidad uterina, también sin aumento en el riesgo de tromboembolismo venoso.⁹⁻¹¹

20.4 Obesidad y ovulación

Si bien la obesidad puede afectar la fecundidad, la mayoría de las mujeres con obesidad ovula

regularmente y es fértil. No hay evidencia de que la obesidad afecte el cumplimiento o la adherencia a los anticonceptivos, o la frecuencia de las relaciones sexuales.¹²

20.5 Obesidad: impacto metabólico

La obesidad aumenta la tasa metabólica, la eliminación de fármacos metabolizados en el hígado, el volumen sanguíneo circulante y la absorción de los anticonceptivos en el tejido adiposo. Como resultado de estos cambios, las mujeres con obesidad tardan el doble en alcanzar concentraciones terapéuticas estables de hormonas anticonceptivas.¹²

20.6 Obesidad y asesoría anticonceptiva

Al igual que ocurre con el resto de las usuarias, los factores que se consideran en la selección de un método anticonceptivo por parte de una



mujer con obesidad incluyen las preferencias de la paciente, los efectos secundarios, la duración de la acción, los beneficios no anticonceptivos y la eficacia anticonceptiva.⁶

20.7 Anticonceptivos reversibles de acción prolongada en obesidad

El DIU de cobre, el DIU con levonorgestrel y los implantes subdérmicos son los métodos anticonceptivos más efectivos en mujeres con $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ y se considera que no exponen a la usuaria a los riesgos potenciales asociados con la liberación retardada o con altas tasas de absorción de grasa.^{8,13}

20.8 Anticoncepción de emergencia en obesidad

El DIU de cobre es el anticonceptivo de emergencia más confiable, independientemente del índice de masa corporal. Los compuestos orales para la anticoncepción de emergencia pueden ser menos efectivos en mujeres con sobrepeso u obesidad en comparación con aquellas con IMC menor, particularmente en cuanto respecta al levonorgestrel. Después de una dosis única de anticoncepción de emergencia, las mujeres con obesidad están expuestas a concentraciones más bajas de levonorgestrel y concentraciones semejantes de acetato de ulipristal, en comparación con mujeres con índice de masa corporal normal.¹⁴⁻¹⁶

20.9 Impacto de la cirugía bariátrica

Los procedimientos de cirugía bariátrica que causan malabsorción, como la derivación biliopancreática o el *bypass* yeyunoileal, pueden interferir con la absorción de los anticonceptivos orales, lo cual reduce su eficacia. Si se utiliza la anticoncepción hormonal, se recomiendan los anticonceptivos hormonales parenterales.¹²

20.10 Conclusiones

Sin importar su peso o su índice de masa corporal, todas las mujeres que corren el riesgo de un embarazo no planificado pueden y deben tener acceso a toda la gama de métodos anticonceptivos disponibles. Los anticonceptivos reversibles de acción prolongada, como los dispositivos intrauterinos y los implantes de progestina, ofrecen la tasa de fracaso más baja con un riesgo mínimo, y parecen ofrecer una eficacia equivalente indiferente al índice de masa corporal o a las categorías de peso.¹⁷

A pesar de los cambios en el metabolismo de los anticonceptivos hormonales esteroideos en la obesidad, la efectividad de la mayoría de los métodos anticonceptivos no parece estar en riesgo.^{3,7,18}

Las excepciones a esto incluyen el parche hormonal combinado y la anticoncepción de emergencia oral basada en levonorgestrel, que pueden tener tasas más bajas de efectividad en mujeres obesas, aunque superior a los métodos de barrera o a no usar anticoncepción.³

20.11 REFERENCIAS

1. World Health Organization (WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. WHO, Geneva (Switzerland), 5th ed., 2015.
2. Skouby SO. Hormonal contraception in obesity, the metabolic syndrome, and diabetes. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1205: 240-4.
3. Simmons KB, Edelman AB. Hormonal contraception and obesity. *Fertil Steril* 2016; 106 (6): 1282-8.
4. Casey PM, Long ME, Marnach ML, et al. Association of body mass index with removal of etonogestrel subdermal implant. *Contraception* 2013; 87 (3): 370-4.
5. Higginbotham S. Contraceptive considerations in obese women; release date 1, September 2009, SFP Guideline 20091. *Contraception* 2009; 80 (6): 583-90.
6. Black A, Guilbert E, Costescu D, et al. No. 329-Canadian Contraception Consensus, Part 4 of 4, Chapter 9: Combined hormonal contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2017; 39 (4): 229-268.e5.

7. Lopez LM, Bernholc A, Chen M, et al. Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; (8); doi: 10.1002/14651858.CD008452.pub4.
8. Barrows-Nees E, Landy K. Hormonal contraceptives in women who are overweight or obese. *Am Fam Physician* 2017; 95 (11): 732.
9. Soto-Blanco F, Delgado-Martín A. DIU en Atención Primaria. *Medicina Integral* 2003; 41 (3): 162-9.
10. Durand-Carbajal MM. Anticoncepción de emergencia en la práctica clínica. *Ginecol Obst Méx* 2020; 88 (1): 121-30.
11. Gibbons T, Georgiou EX, Cheong YC, Wise MR. Dispositivo intrauterino de liberación de levonorgestrel (DIU-levonorgestrel) para la endometriosis sintomática después de la cirugía. *Cochrane Database Syst Rev* 2021; (12). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005072.pub4>.
12. Cipriani S, Todisco T, Scavellio I, et al. Obesity and hormonal contraception: an overview and a clinician's practical guide. *Eat Weight Disord* 2020; 25 (5): 1129-40.
13. Gemzell-Danielsson K, Sitruk-Ware R, Creinin MD, et al. Segesterone acetate/ethinyl estradiol 12-month contraceptive vaginal system safety evaluation. *Contraception* 2019; 99 (6): 323-8.
14. Black A, Guilbert E (coords.); Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Canadian Contraception Consensus, Chapter 3: Emergency contraception. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (10): S20-8.
15. Cleland K, Wagner B, Smith NK, Trussell J. "My BMI is too high for Plan B": a changing population of women seeking ulipristal acetate emergency contraception online. *Women Health* 2020; 60 (3): 241-8.
16. Praditpan P, Hamouie A, Basaraba CN, et al. Pharmacokinetics of levonorgestrel and ulipristal acetate emergency contraception in women with normal and obese body mass index. *Contraception* 2017; 95 (5): 464-9.
17. Rocca ML, Palumbo AR, Visconti F, Di Carlo C. Safety and benefits of contraceptives implants: a systematic review. *Pharmaceuticals* 2021; 14 (6): 1-26.
18. Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Hernández-Cordero SL, et al. Trends of malnutrition in Mexican children under five years from 1988 to 2016. *Salud Pública Méx* 2018; 60 (3): 283-90.



21. Anticoncepción en mujeres con diabetes

21.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. La asesoría adecuada sobre anticonceptivos a mujeres con diabetes no solo es importante para prevenir los embarazos no planificados, sino también para evitar la comorbilidad y el deterioro de la enfermedad, como consecuencia de los posibles efectos secundarios de los anticonceptivos hormonales.	2+	B	Recomendación fuerte
2. Ningún método anticonceptivo tiene contraindicación específica para las mujeres con diabetes; el factor médico más importante que influye en la elección de un método anticonceptivo son las complicaciones microvasculares y macrovasculares.	2++	B	Recomendación condicionada
3. Los anticonceptivos hormonales combinados tienen poca influencia en el metabolismo de los hidratos de carbono y los lípidos, mientras que los anticonceptivos no hormonales tienen menor probabilidad de influencia.	2++	B	Recomendación condicionada
4. Los anticonceptivos de progestágeno representan una buena alternativa ante la presencia de factores de riesgo cardiovascular, enfermedades cardiovasculares y sus complicaciones.	3	B	Recomendación condicionada

21.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁷

- La diabetes es una enfermedad crónica en la que influyen múltiples factores para un control adecuado; en ella, es de vital importancia el apego al tratamiento para mantener un buen equilibrio metabólico, con el fin de prevenir, retrasar y controlar complicaciones.
- Los anticonceptivos hormonales combinados son reconocidos como una opción segura y eficaz para las mujeres con diabetes sin complicaciones; en contraste, un control metabólico deficiente o la presencia de factores de riesgo cardiovascular son contraindicaciones relativas para el uso de anticonceptivos hormonales combinado.
- En un estudio con 8,590 mujeres, el uso de anticonceptivos orales combinados no aumentó la incidencia de diabetes. Después de ajustar por edad, índice de masa corporal, antecedentes familiares de diabetes, consumo de tabaco, actividad física, consumo de alcohol, hipertensión arterial, dislipidemia e historial de embarazos, a los cuatro años de monitoreo la comparación de proporciones de riesgo (OR: *odds ratio*) fue de 1.6 para quienes utilizaban anticonceptivos orales combinados antes del inicio del estudio (IC95%: 0.9 a 3.1) y de 1.2 para quienes comenzaron a usarlos después de iniciado el estudio (IC95: 0.8 a 1.8).
- En un estudio de casos vs. controles, en el que participaron 57,180 mujeres,

el uso de anticonceptivos orales no se relacionó con la incidencia de diabetes; las conclusiones de este estudio indican que, incluso si algunas combinaciones de anticonceptivos orales alteran ligeramente la sensibilidad a la insulina, ello no tiene relevancia clínica en términos de incidencia de diabetes.

- En el **Cuadro 21.1**, se especifican los criterios médicos de elegibilidad para el uso de métodos anticonceptivos en mujeres con diabetes.

21.3 Conclusiones^{3,5,8}

Aunque expuestas a numerosos riesgos de complicaciones durante el embarazo, las mujeres con diabetes son menos propensas a usar métodos anticonceptivos que las mujeres sin diabetes.

Ello se debe a que los anticonceptivos orales combinados se prescriben menos en mujeres con diabetes, debido probablemente al temor de efectos secundarios de tipo vascular. Sin embargo, los datos disponibles sugieren fuertemente que los anticonceptivos hormonales combinados representan una opción segura y eficaz para la atención previa a la concepción en mujeres con diabetes, por lo menos en aquellas con diabetes no complicada.

Se recomienda evitar la indicación de anticonceptivos hormonales combinado en pacientes con enfermedad cardiovascular asociada o presencia de factores de riesgo cardiovascular, enfermedad cardiovascular o complicaciones microvasculares severas, como nefropatía con proteinuria o retinopatía proliferativa activa.



Cuadro 21.1 Criterios médicos de elegibilidad* para el uso de métodos anticonceptivos en mujeres con diabetes⁴

	Anticonceptivos hormonales combinado	Anticonceptivo oral de solo progestina	Acetato de medroxiprogesterona de depósito	Implante de etonogestrel	DIU con levonorgestrel	DIU de cobre
Historia de diabetes gestacional	1	1	1	1	1	1
Diabetes sin compromiso vascular periférico	2	2	2	2	2	1
Diabetes con complicación microvascular**	3	2	2	2	2	1
Diabetes con complicación macrovascular	3	2	2	2	2	1

* Criterio médico de elegibilidad 1: no existen restricciones para el uso del método anticonceptivo. Criterio médico de elegibilidad 2: en general, las ventajas de utilizar el método superan a los riesgos teóricos o demostrados. Criterio médico de elegibilidad 3: en general, los riesgos teóricos o demostrados superan a las ventajas de utilizar el método.

** Las complicaciones microvasculares de la diabetes incluyen nefropatía, retinopatía y neuropatía.

21.4 REFERENCIAS

1. Gourdy P. Diabetes and oral contraception. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2013; 27 (1): 67-76.
2. Salinas A, Merino PM, Giraudo F, Codner E. Long-acting contraception in adolescents and young women with type 1 and type 2 diabetes. *Pediatr Diabetes* 2020; 21 (7): 107482.
3. World Health Organization (WHO), Human Reproduction Programme (HRP). WHO consolidated guideline on self-care interventions for health; sexual and reproductive health and rights. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325480/9789241550550-eng.pdf>; consultado: septiembre 14, 2023.
4. Millar SL, Cameron ST. Contraception in women with medical conditions. *Obstet Gynaecol Reprod Med* 2022; 32 (1): 20-7.
5. Oguz SH, Yildiz BO. An update on contraception in polycystic ovary syndrome. *Endocrinol Metab* 2021; 36 (2): 296-311.
6. Robinson A, Nwolise C, Shawe J. Contraception for women with diabetes: challenges and solutions. *Open Access J Contracept* 2016; 7: 11-18.
7. Skouby SO. Hormonal contraception in obesity, the metabolic syndrome, and diabetes. *Ann NY Acad Sci* 2010; 1205: 240-4.
8. Glisic M, Shahzad S, Tsoli S, et al. Association between progestin-only contraceptive use and cardiometabolic outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2018; 25 (10): 1042-52.



22. Anticoncepción en mujeres con riesgo protrombótico y anticoncepción en COVID-19

22.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. El uso de anticonceptivos hormonales combinados se asocia con un aumento del riesgo absoluto de tromboembolismo venoso en mujeres con y sin una condición protrombótica de base.	1+	A	Recomendación fuerte
2. En mujeres con condiciones de trombofilia confirmada (entre otras, ser portadoras del factor V Leiden, o con deficiencia de antitrombina, de proteína C o de proteína S), está contraindicado el uso de anticonceptivos hormonales combinado; no se han investigado los anticonceptivos administrados por otras vías, ni los anticonceptivos orales de solo progestina en relación con el riesgo de tromboembolismo venoso en el contexto de trombofilia.	2++	B	Recomendación condicionada
3. Los anticonceptivos hormonales combinado suelen estar contraindicados en mujeres con enfermedades autoinmunitarias; en esta población, se prefieren los dispositivos intrauterinos (DIU con levonorgestrel o DIU de cobre).	2++	B	Recomendación condicionada
4. Los anticonceptivos orales combinados se pueden usar de manera segura en mujeres con infección por COVID-19 con síntomas leves a moderados; en enfermedad grave, deben suspenderse los anticonceptivos orales combinados y considerar el uso de anticoagulantes; en caso de que la mujer tenga un DIU con levonorgestrel o un implante subcutáneo e infección por COVID-19, no es necesario retirar el dispositivo.	3	B	Recomendación condicionada



5. Al igual que en la población general, se recomienda la vacunación antiCOVID-19 en todas las usuarias de anticonceptivos; en usuarias de anticonceptivos hormonales combinado, el tipo y el momento de la vacuna deben individualizarse de acuerdo con las comorbilidades y las condiciones sistémicas de cada usuaria.	3	B	Recomendación condicionada
---	---	---	----------------------------

22.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁸

- El riesgo de tromboembolismo venoso en mujeres premenopáusicas no embarazadas es de 4 eventos por cada 10,000 por año; esta cifra se eleva a entre 7 y 10 eventos por cada 10,000 mujeres por año en usuarias de anticonceptivos orales combinados, lo que se traduce en un aumento muy bajo del riesgo absoluto para cualquier usuaria de anticonceptivos orales combinados cuando se aplican con rigor las pautas de prescripción y los criterios médicos de elegibilidad.
- El riesgo de tromboembolismo venoso en usuarias de anticonceptivos orales combinados disminuye con la duración de uso y la reducción de la dosis de estrógeno.
- A partir de dosis de estrógeno y duraciones de uso equivalentes, el uso de anticonceptivos orales con desogestrel, gestodeno o drospirenona se relaciona con un riesgo significativamente mayor de tromboembolismo venoso que los anticonceptivos orales con levonorgestrel y clormadinona.
- Las píldoras de solo progestina y los DIU con levonorgestrel y DIU de cobre no están asociados con aumento del riesgo de tromboembolismo venoso.
- La evidencia actual es contradictoria e insuficiente en relación con diferentes

condiciones protrombóticas (enfermedades autoinmunitarias, trombofilia, cáncer, postoperatorio o infección por COVID-19); sin embargo, el uso de cualquier método anticonceptivo en pacientes con una condición protrombótica debe ser cuidadosamente evaluado y consensuado con la usuaria.

- Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés), la Organización Mundial de la Salud (OMS), y el Colegio de Salud Sexual y Reproductiva del Reino Unido han emitido recomendaciones preventivas para el uso de anticonceptivos en mujeres con enfermedades autoinmunitarias sistémicas y/u otras condiciones protrombóticas (**Cuadros 22.1, 22.2 y 22.3**).

22.3 Trombofilia congénita y anticoncepción

La trombofilia congénita aumenta significativamente el riesgo de tromboembolismo venoso. En un estudio en el que se comparó el riesgo de tromboembolismo venoso entre usuarias de anticonceptivos orales combinados sin mutación o con trombofilia, se concluyó que el riesgo trombótico era 30 veces mayor entre las usuarias de anticonceptivos orales combinados con trombofilia que entre las no usuarias de anticonceptivos orales combinados sin mutación.^{8,9}

La evaluación del riesgo de tromboembolismo venoso en mujeres con diferentes trombofilias

Cuadro 22.1. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos en mujeres con condiciones protrombóticas (CDC 2016)⁸

	Anticonceptivos hormonales combinado	Anticonceptivo oral de solo progestina	Acetato de medroxiprogesterona de depósito	Implantes	DIU-levonorgestrel	DIU de cobre
Esclerosis múltiple						
Con inmovilidad prolongada	3	1	2	1	1	1
Sin inmovilidad prolongada	1	1	2	1	1	1
Lupus eritematoso sistémico						
Anticuerpos antifosfolípidos positivos o desconocidos	4	3	3	3	3	1
Trombocitopenia severa	2	2	3	2	3	3
Tratamiento inmunosupresor	2	2	2	2	2	2
Ninguno de las anteriores	2	2	2	2	2	1
Artritis reumatoide						
a) Con tratamiento inmunosupresor	2	2	2/3	1	2	2
b) Sin tratamiento inmunosupresor	2	1	2	1	1	1

MEC 1: no existen restricciones para el uso del método anticonceptivo. MEC 2: en general, las ventajas de utilizar el método superan a los riesgos teóricos o demostrados. MEC 3: en general, los riesgos teóricos o demostrados superan a las ventajas de utilizar el método. MEC 4: el uso del método anticonceptivo en cuestión constituye un riesgo inaceptable para la salud.

Cuadro 22.2. MEC para el uso de anticonceptivos en mujeres con condiciones protrombóticas (Organización Mundial de la Salud, 2015).¹

	AOC P AVAC	ACI	PSP	AMPD EN-NET		Implantes de LNG o ETG	DIU-Cu		DIU-LNG
				I	C		I	C	
Enfermedades reumatológicas									
Anticuerpos antifosfolípidos positivos o desconocidos	4	4	3	3	3	3	1	1	3
Trombocitopenia severa	2	2	2	3	2	2	3	1	2
Tratamiento inmunosupresor	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Ninguno de los anteriores	2	2	2	2	2	2	1	1	2

MEC 1: no existen restricciones para el uso del método anticonceptivo. MEC 2: en general, las ventajas de utilizar el método superan a los riesgos teóricos o demostrados. MEC 3: en general, los riesgos teóricos o demostrados superan a las ventajas de utilizar el método. MEC 4: el uso del método anticonceptivo en cuestión constituye un riesgo inaceptable para la salud.



Cuadro 22.3. MEC para el uso de anticonceptivos en mujeres con condiciones protrombóticas (Colegio de Salud Sexual y Reproductiva del Reino Unido, 2017)⁸

	Anticonceptivos hormonales combinado	Anticonceptivo oral de solo progestina	Acetato de medroxiprogesterona de aplicación trimestral	Implantes	DIU-levonorgestrel	DIU-Cu
Lupus eritematoso sistémico						
Anticuerpos antifosfolípidos positivos	4	2	2	2	3	3
Anticuerpos antifosfolípidos ausentes	2	2	2	2	3	1
Artritis reumatoide						
	2	2	2	2	2	1

MEC 1: no existen restricciones para el uso del método anticonceptivo. MEC 2: en general, las ventajas de utilizar el método superan a los riesgos teóricos o demostrados. MEC 3: en general, los riesgos teóricos o demostrados superan a las ventajas de utilizar el método. MEC 4: el uso del método anticonceptivo en cuestión constituye un riesgo inaceptable para la salud.

ha demostrado que, en comparación con no usuarias de anticonceptivos orales combinados y sin trombofilia, el riesgo de tromboembolismo venoso entre las usuarias de anticonceptivos orales combinados es de 15.6 (IC95: 8.7 a 28.1) para portadoras del factor V Leiden, de 12.6 (IC95: 1.4 a 115.8) para pacientes con deficiencia de antitrombina, de 6.3 (IC95: 1.7 a 23.9) para aquellas con deficiencia de proteína C, y de 4.9 (IC95: 1.4 a 17.1) para mujeres con deficiencia de proteína S.¹⁰

No se han investigado los anticonceptivos administrados por otras vías, o los anticonceptivos orales de solo progestina, en relación con el riesgo de tromboembolismo venoso en el contexto de trombofilia.⁹

22.4 Enfermedades autoinmunitarias sistémicas y anticoncepción

Las enfermedades autoinmunitarias sistémicas afectan a mujeres y hombres con una proporción de 2:1 y a menudo responden a estímulos hormonales, por lo que su curso clínico puede ser

modificado por el embarazo o el uso de métodos anticonceptivos hormonales.⁸

La artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico, la enfermedad de Crohn, la colitis ulcerosa, la esclerosis múltiple, la enfermedad tiroidea autoinmunitaria y las enfermedades inmunitarias de la piel son las condiciones más comunes y mejor estudiadas en el contexto de seguridad en anticoncepción.

En mujeres que padecen estas enfermedades autoinmunitarias sistémicas, el uso de métodos anticonceptivos es significativamente menor, en comparación con mujeres sanas de la misma edad; sin embargo, es contradictoria la evidencia acerca de los efectos deletéreos de la anticonceptivos hormonales combinado sobre las pacientes con estas enfermedades.^{8,11}

El aumento en el riesgo de tromboembolismo venoso varía dependiendo la progestina utilizada y pueden presentarse efectos adversos menores sobre la inflamación o la aparición de la enfermedad intestinal inflamatoria, sin efectos

significativos sobre la función tiroidea. Teóricamente, la anticoncepción intrauterina debe considerarse ideal para mujeres con enfermedades autoinmunitarias sistémicas, pero no existe información de alta calidad sobre los efectos del DIU en mujeres con este tipo de enfermedades.¹²

22.5 Anticoncepción en la era COVID-19 y posCOVID-19

La COVID-19 desencadena una respuesta inflamatoria sistémica que activa la coagulación en pacientes sintomáticos; además, se ha informado un probable estado protrombótico en personas que recibieron la vacuna contra COVID-19, la mayoría de las cuales eran mujeres menores de 50 años.¹³

Debido a que riesgo de tromboembolismo venoso con el uso de dosis bajas de anticonceptivos orales combinados es significativamente menor que durante el embarazo (con un riesgo absoluto de 2 para anticonceptivos orales combinados en dosis baja, y 12 para el embarazo), los beneficios de evitar el embarazo superan el riesgo trombótico de los anticonceptivos orales combinados en mujeres fértiles. Se recomienda en todos los casos vacunar contra COVID-19 porque los beneficios de la vacunación superan los riesgos.^{13,14}

El consumo de anticonceptivos orales combinados no requiere un retraso en la vacunación, y la suspensión de los anticonceptivos orales combinados no es necesaria antes o después de ésta. Los anticonceptivos orales combinados también pueden utilizarse de manera segura en mujeres con síntomas leves a moderados de COVID-19. Sin embargo, deben suspender los anticonceptivos orales combinados y considerar el uso de anticoagulantes si están gravemente enfermas o persisten con síntomas de COVID-19 después de cuatro semanas. Teniendo en cuenta que la COVID-19, la vacuna antiCOVID-19 y los anticonceptivos orales combinados pueden causar trombosis y complicaciones, es posible

recomendar los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada, debido a su seguridad y a su eficacia anticonceptiva.^{13,14}

22.6 Anticoncepción y vacuna antiCOVID-19

La Sociedad Coreana de Salud Sexual y Reproductiva y Anticoncepción (KSCRH, por sus siglas en inglés) ha emitido las siguientes recomendaciones con respecto a la vacunación antiCOVID-19 en mujeres en edad fértil:¹⁴

1. Se recomienda la vacunación de mujeres embarazadas y mujeres que toman anticonceptivos orales combinados; el tipo y el momento de la vacuna deben individualizarse de acuerdo con las comorbilidades y las condiciones sistémicas de las pacientes.
2. En mujeres que usan anticonceptivos orales combinados, el uso de esta clase de método no requiere de retraso en la vacunación o de la interrupción de los anticonceptivos orales combinados antes o después de la vacunación.
3. Los anticonceptivos orales combinados pueden iniciarse en cualquier momento, independientemente del estatus de la vacunación; sin embargo, en mujeres con factores de riesgo de trombosis que están planeando la anticoncepción inmediatamente después de la vacunación, el uso de los anticonceptivos reversibles de acción prolongada (intrauterinos o implantes) puede minimizar el riesgo de trombosis.

22.7 Conclusiones

El uso de anticonceptivos hormonales combinados en pacientes con enfermedades protrombóticas de base se asocia, significativamente, con mayor riesgo de tromboembolismo venoso, incluso si el riesgo absoluto sigue siendo bajo.¹⁰



El aumento del riesgo trombótico es mayor entre usuarias de anticonceptivos orales que contienen progestinas de tercera generación (norgestimato, desogestrel y gestodeno), drospirenona y acetato de ciproterona, en comparación con usuarias de píldoras de segunda generación.²

Las dosis bajas de anticonceptivos orales con progestina o levonorgestrel intrauterino podrían ser seguras con respecto al riesgo trombótico en mujeres con comorbilidades, pero para corroborar este hallazgo se necesitan más estudios basados en muestras más numerosas de pacientes.¹³

22.8 REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, 5ª ed., 2015: resumen ejecutivo. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205016>; consultado: septiembre 14, 2023.
2. Cipriani S, Todisco T, Scavello I, et al. Obesity and hormonal contraception: an overview and a clinician's practical guide. *Eat Weight Disord* 2020; 25 (5): 1129-40.
3. Palacios S, Colli E, Regidor PA. Multicenter, phase III trials on the contraceptive efficacy, tolerability and safety of a new drospirenone-only pill. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; 98 (12): 1549-57.
4. Archer DF, Ahrendt HJ, Drouin D. Drospirenone-only oral contraceptive: results from a multicenter noncomparative trial of efficacy, safety and tolerability. *Contraception* 2015; 92 (5): 439-44.
5. Peragallo-Urrutia R, Coeytaux RR, McBroom AJ, et al. Risk of acute thromboembolic events with oral contraceptive use. *Obstet Gynecol* 2013; 122 (2): 380-9.
6. Valdés-Bango M, Castelo-Branco C. Anticoncepción con solo progestina. *Ginecol Obstet Mex* 2020; 88 (1): 56-73.
7. Weill A, Dalichampt M, Raguideau F, et al. Low dose oestrogen combined oral contraception and risk of pulmonary embolism, stroke, and myocardial infarction in five million French women: cohort study. *BMJ* 2016; 353: 1-10.
8. Benagiano G, Benagiano M, Bianchi P, et al. Contraception in autoimmune diseases. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2019; 60: 111-23.
9. Eichinger S, Evers JLH, Glasier A, et al. Venous thromboembolism in women: a specific reproductive health risk. *Hum Reprod Update* 2013; 19 (5): 471-82.
10. Heikinheimo O, Toffol E, Partonen T, et al. Systemic hormonal contraception and risk of venous thromboembolism. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2022; 101 (8): 846-55.
11. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Svendsen AL, Agger C. Hormonal contraception and risk of venous thromboembolism: national follow-up study. *BMJ* 2009; 339 (7720): 557-60.
12. Gialeraki A, Valsami S, Pittaras T, et al. Oral contraceptives and HRT risk of thrombosis. *Clin Appl Thromb* 2018; 24 (2): 217-25.
13. Martín LH, Sáinz-Gil M, Navarro-García E, et al. Thromboembolism and oral contraceptives during the COVID-19 pandemic: a disproportionality analysis within the spanish pharmacovigilance database; real world outcomes. *Drugs* 2022; 9 (2): 211-8.
14. Lee JH, Song JY, Yi KW, et al. Contraception in the COVID-19 pandemic: recommendations from the Korean Society of Contraception and Reproductive Health. *Obstet Gynecol Sci* 2022; 65 (2): 125-32.



23. Anticoncepción en mujeres con hipertensión arterial sistémica

23.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. En mujeres con hipertensión arterial sistémica bien controlada, sin otras comorbilidades y edad más o menos menor de 35 años, las opciones de anticoncepción consideradas seguras incluyen los métodos no hormonales (condones, espermicidas o diafragma, capuchón cervical o dispositivo intrauterino de cobre) y las opciones hormonales de solo progestina (dispositivo intrauterino con levonorgestrel, implantes subdérmicos).	2+	B	Recomendación fuerte
2. En mujeres de mayores de 35 años con hipertensión arterial sistémica, adecuadamente controlada, o de cualquier edad, con presión arterial sistólica entre 140 y 159 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) entre 90 y 99 mmHg, el dispositivo intrauterino de cobre, el DIU con levonorgestrel, los implantes subdérmicos y los anticonceptivos orales de solo progestina también pueden utilizarse con seguridad.	1+	A	Recomendación fuerte
3. En general, deben evitarse los anticonceptivos hormonales combinados con estrógenos en pacientes con hipertensión arterial sistémica, en forma independiente de la edad o del control de la enfermedad de base. Existen otros métodos anticonceptivos altamente eficaces que no aumentan de manera significativa el riesgo de enfermedad cardiovascular.	2+	B	Recomendación fuerte



4. En mujeres de cualquier edad con PAS ≥ 160 mmHg y PAD ≥ 100 mmHg, están contraindicados los anticonceptivos hormonales combinados, lo mismo los que contienen acetato de medroxiprogesterona de aplicación trimensual. Las opciones no hormonales, el DIU con levonorgestrel, el implante y los anticonceptivos orales de solo progestina están indicados aunque con precaución.	2+	B	Recomendación fuerte
---	----	---	----------------------

23.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁷

- La hipertensión arterial sistémica (definida por una presión arterial sistólica ≥ 130 mmHg o una presión arterial diastólica ≥ 80 mmHg) es un factor de riesgo importante de enfermedad cardiovascular.
- Se estima que aproximadamente 25% de las mujeres en edad reproductiva tiene hipertensión arterial sistémica y que, de ellas, menos de la mitad ha sido diagnosticada, y cuando se le diagnostica solo 10% tiene la presión arterial controlada.
- Tal panorama es una oportunidad para generar conciencia y abordar mejor las opciones anticonceptivas en mujeres con hipertensión arterial sistémica, tras descartar factores de riesgo cardiovascular tales como hiperlipidemia, diabetes, tabaquismo, obesidad, antecedentes familiares de Enfermedad cardiovascular prematura e inactividad física.
- Dado que los métodos de barrera tienen una tasa de fracaso alta, deben sopesarse los riesgos de un embarazo *versus* la anticoncepción en mujeres con hipertensión arterial sistémica.
- El etinilestradiol es el componente de los anticonceptivos orales combinados que aumenta el riesgo de enfermedad cardio-

vascular por incremento de la resistencia vascular, con efectos protrombóticos y proinflamatorios, y dislipidemia.

- En el **Cuadro 23.1**, se describen los criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos en mujeres con hipertensión arterial sistémica.

23.3 Conclusiones^{1,7,8}

En mujeres con hipertensión arterial sistémica, ciertos anticonceptivos hormonales con estrógeno (como el etinilestradiol) aumentan el riesgo de evento vascular cerebral e infarto de miocardio.

La elección del tipo apropiado de anticoncepción hormonal para mujeres con hipertensión arterial sistémica se basa en la edad y el grado de la hipertensión arterial sistémica.

Se necesita investigación para comprender cómo las recomendaciones actualizadas de la American Heart Association para hipertensión arterial sistémica podrían cambiar el manejo de la anticoncepción hormonal, dada la nueva definición de hipertensión arterial sistémica en etapa I, y cómo los diferentes antihipertensivos pueden afectar el riesgo de enfermedad cardiovascular de los anticonceptivos hormonales.

Además, se necesitan más estudios para comprender los perfiles de seguridad de las preparaciones no orales y la posibilidad de uso

Cuadro 23.1. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos en mujeres con hipertensión arterial sistémica^a

Características de la paciente	Anticonceptivos hormonales combinado	Acetato de medro- xiprogesterona de aplicación trimestral	DIU con levonor- gestrel, implantes y anticonceptivos orales de solo progestina	Opciones no hormonales
Menos de 35 años, sin comorbilidades, con hipertensión arterial sistémica controlada	3	2	1	1
>35 años, con hipertensión arterial sistémica controlada	3	2	1	1
A cualquier edad, con presión arterial sistólica mayor de 160 mmHg y diastólica mayor de 100 mmHg	4	3	2	1

MEC 1: no existen restricciones para el uso del método anticonceptivo. MEC 2: en general, las ventajas de utilizar el método superan a los riesgos teóricos o demostrados. MEC 3: en general, los riesgos teóricos o demostrados superan a las ventajas de utilizar el método. MEC 4: el uso del método anticonceptivo en cuestión constituye un riesgo inaceptable para la salud.

de anticonceptivo hormonal combinado en dosis ultrabaja (10 µg de etinilestradiol) en mujeres con hipertensión arterial sistémica.

23.4 REFERENCIAS

1.

O’Brien SH, Koch T, Vesely SK, Schwarz EB. Hormonal contraception and risk of thromboembolism in women with diabetes. *Diabetes Care* 2017; 40 (2): 233-8.

2.

Bender NM, Segall-Gutierrez P, Najera SOL, et al. Effects of progestin-only long-acting contraception on metabolic markers in obese women. *Contraception* 2013; 88 (3): 418-25.

3.

Poulter NR, Meirik O. Cardiovascular disease and use of oral and injectable progestogenonly contraceptives and combined injectable contraceptives: results of an international multicenter, case-control study. *Contraception* 1998; 57 (5 Suppl.): 315-24.

4.

Palacios S, Colli E, Regidor PA. Multicenter, phase III trials on the contraceptive efficacy, tolerability and safety of a new drospirenone-only pill. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019; 98 (12): 1549-57.

5.

Gialeraki A, Valsami S, Pittaras T, et al. Oral contraceptives and HRT risk of thrombosis. *Clin Appl Thromb* 2018; 24 (2): 217-25.

6.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, 5ª ed., 2015: resumen ejecutivo. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205016>; consultado: septiembre 14, 2023.

7.

Shufelt C, Levee A. Hormonal contraception in women with hypertension. *JAMA* 2020; 324 (14): 1451-2.

8.

Palacios S, Colli E, Regidor PA. Efficacy and cardiovascular safety of the new estrogenfree contraceptive pill containing 4 mg drospirenone alone in a 24/4 regimen. *BMC Womens Health* 2020; 20 (1): 1-9.



24. Anticoncepción en extremos de la vida reproductiva

24.1 Recomendaciones

	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Tipo de recomendación
1. Independientemente de la etapa reproductiva en la que se encuentre la mujer, el proveedor de atención médica debe orientar acerca del uso del método anticonceptivo que mejor se adapte a las necesidades de la usuaria, teniendo en cuenta el perfil médico y psicosocial, la eficacia anticonceptiva, los riesgos, los efectos secundarios y los beneficios no anticonceptivos.	2++	B	Recomendación fuerte
2. Los métodos anticonceptivos reversibles de acción prolongada ofrecen a las mujeres en etapa de transición y perimenopausia una alternativa segura y eficaz en la prevención del embarazo no planificado.	1+	A	Recomendación fuerte
3. Las mujeres mayores de 50 años no deben usar anticoncepción hormonal combinada; se sugiere cambiar a los métodos reversibles de acción prolongada o a los anticonceptivos de solo progestina.	2++	B	Recomendación condicionada
4. Ningún método anticonceptivo está contraindicado basándose únicamente en la edad; sin embargo, los métodos que contienen estrógenos deben reservarse para mujeres sin factores de riesgo cardiovascular o protrombótico.	2++	B	Recomendación condicionada

5. No se recomiendan los de acetato de medroxiprogesterona en mujeres en etapa de transición a la menopausia con factores de riesgo de osteoporosis.	3	B	Recomendación condicionada
6. Debe adoptarse una conducta proactiva para fomentar la protección dual, con el fin de, al mismo tiempo, prevenir el embarazo no planificado y disminuir el riesgo de infecciones de transmisión sexual; la protección dual consiste en el uso de condón masculino o femenino, además de la alternativa anticonceptiva elegida por la usuaria.	3	B	Recomendación condicionada
7. El personal de salud de primer contacto, los médicos generales y los especialistas (médicos familiares, ginecoobstetras, pediatras) deben promover el uso de anticonceptivos reversibles de acción prolongada como de primera línea en la población adolescente.	3	B	Recomendación condicionada

24.2 Antecedentes: puntos clave¹⁻⁵

- De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) de 2018, en ese año había en México 939 mil mujeres embarazadas, de las que 48% tenían entre 20 y 24 años, y 19% menos de 19 años.
- Se estima que, durante los cinco años en los que se puso en operación la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA, 2015 a 2020), la tasa de fecundidad en ellas disminuyó 7.8%, al alcanzar una incidencia de 68.5 nacimientos por cada mil adolescentes.
- Pese a los diversos avances logrados en la materia, en América Latina los datos recientes para esta región indican que las mujeres jóvenes son más vulnerables

a padecer problemas asociados con la violación de sus derechos humanos y de salud sexual y reproductiva, entre los que se encuentran el embarazo en la adolescente y las uniones tempranas, eventos estrechamente relacionados.

- En la **Figura 24.1** se esquematizan los principales hitos de las etapas reproductivas de la mujer.
- En ese esquema se observa que la perimenopausia incluye la etapa inmediatamente anterior a la menopausia y el primer año posterior a ésta, que marca la transición de la fase reproductiva a la no reproductiva.
- Por recomendación del American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), el término *climaterio* debe abandonarse para evitar confusiones.

Menarquia								Periodo menstrual final			
0				0							
Etapa	-5	-4	-3	-2	-1	+1	+2				
Edad (años)	12 a 45 (±3)			50 (±3)		60					
Terminología	Reproductiva			Transición a la menopausia		Posmenopausia					
	Temprana	Pico	Tardía	Temprana	Tardía	Temprana	Tardía				
	Variable			Perimenopausia							
Variable				1 año	4 años	Hasta el deceso					
Duración											
Ciclos menstruales	Variable a regular	Regular		Variación de más de 7 días	Intervalos de amenorrea mayores de 60 días	Amenorrea mayor de 12 meses	Ninguno				
			Disminución de 2 días								
Endocrino	FSH normal		↑FSH	↑FSH		↑FSH					

Figura 24.1. Etapas del ciclo reproductivo femenino.⁵

Esquema basado en: Sherman S. Defining the menopausal transition. *Am J Med* 2005. **FSH:** hormona foliculoestimulante.

24.3 Anticoncepción en adolescentes

Es importante adoptar una actitud proactiva para fomentar la protección dual (condón masculino o femenino, sumado al método anticonceptivo elegido por la usuaria), con el fin de prevenir simultáneamente el embarazo no planificado y reducir el riesgo de infección de transmisión sexual-VIH. De acuerdo con los criterios médicos de elegibilidad, las adolescentes pueden utilizar cualquier método anticonceptivo, hormonal o no hormonal (incluida la anticoncepción de emergencia), independientemente de su edad.⁶⁻⁸

Anticoncepción permanente, masculina y femenina. Debe ofrecerse orientación a los jóvenes de de uno y otro sexo, al igual que a todos los hombres y mujeres, con respecto al carácter permanente de la esterilización y la existencia de métodos alternativos a largo plazo muy eficaces.^{9,10}

Uso de acetato de medroxiprogesterona-enantato de noretisterona). En general, las mujeres jóvenes (desde la menarquia hasta los 18 años) pueden usar acetato de medroxiprogesterona-enantato de noretisterona, pese a sus posibles

efectos en la densidad mineral ósea en este grupo etario, incluso ante un índice de masa corporal (IMC) $\leq 30 \text{ kg/m}^2$, con consentimiento de la usuaria y seguimiento estricto de la densidad mineral ósea en caso de existir algún factor de riesgo concomitante para osteopenia u osteoporosis.^{11,12}

Uso de anticonceptivos hormonales combinados. Las adolescentes pueden utilizar, sin restricciones, anticonceptivos hormonales combinados (parche anticonceptivo, anillo vaginal e inyectables combinados); se recomiendan las formulaciones con dosis bajas o microdosis.^{13,14}

24.4 Anticoncepción durante la perimenopausia

El embarazo no planificado sigue siendo una preocupación para las mujeres hasta que se llega a la menopausia. La mayoría de quienes no usan métodos anticonceptivos permanentes deben iniciar o continuar con un método anticonceptivo confiable durante, aproximadamente, una década más, hasta el término de la edad reproductiva (**Figura 24.1**).¹⁵

Existen muchas opciones anticonceptivas hormonales y no hormonales, de modo que incluso las mujeres con problemas médicos pueden utilizar métodos altamente efectivos. La anticoncepción debe continuarse hasta que se confirme la menopausia; de acuerdo con la mayor parte de las guías, pueden practicarse dos pruebas seriadas de FSH para evaluar la reserva ovárica, y decidir entre suspender o mantener la anticoncepción en mujeres por arriba del corte promedio de menopausia para ese grupo poblacional específico. La evidencia de la efectividad relativa de los métodos anticonceptivos para mujeres perimenopáusicas es limitada. El uso de métodos con menor efectividad de uso típico (como los de barrera) puede ser apropiados para algunas de ellas, aunque no se les recomienda por su alta tasa de fallas. Para acceder a los beneficios no anticonceptivos, como el control del

sangrado menstrual irregular o abundante, puede requerirse un método hormonal.¹⁶

El dispositivo intrauterino con levonorgestrel ofrece tratamiento efectivo del sangrado menstrual abundante, y está asociado con una alta tasa de amenorrea, lo que es altamente aceptable para muchas mujeres. El DIU con levonorgestrel también puede usarse fuera de la indicación primaria para la protección del endometrio durante la transición a la menopausia.^{5,17,18}

Con el envejecimiento aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, cáncer de mama y pérdida de densidad mineral ósea. En función de ello, los criterios médicos de elegibilidad de la OMS recomiendan que las mujeres mayores de 50 años no utilicen anticonceptivos hormonales combinados o anticoncepción inyectable de progestágeno (acetato de medroxiprogesterona), y opten por una alternativa más segura, como los DIU con levonorgestrel, los dispositivos intrauterinos de cobre o la anticoncepción permanente. Ningún método anticonceptivo está contraindicado basándose únicamente en la edad; sin embargo, los métodos que contienen estrógenos deben reservarse para mujeres sin factores de riesgo cardiovascular o protrombótico.¹⁷

Suspensión del anticonceptivo durante la transición de la perimenopausia a la menopausia.

Debe utilizarse un método anticonceptivo confiable hasta que se confirme la menopausia, ya sea mediante el cese de la menstruación durante dos años después de los 50 años, durante un año después de los 50 años, o por valores elevados de hormona foliculoestimulante (FSH: $\geq 30 \text{ U/L}$) sin utilizar métodos hormonales durante ≥ 2 semanas, o también con determinación de la hormona antimülleriana, con reserva ovárica baja (0.2 a 1 ng/mL).¹⁹ En el **Cuadro 25.1** se resumen los criterios médicos y de laboratorio a partir de los cuales es seguro suspender la anticoncepción en una mujer al final de su vida reproductiva.²⁰



Cuadro 24.1. Criterios médicos y de laboratorio para la suspensión de la anticoncepción en etapa de la senescencia reproductiva de la mujer²⁰

	Criterios*
Mujeres con potencial reproductivo limitado	FSH ≥ 20 U/L
	Recuento de folículos antrales menor de 4 a 6
Mujeres sin necesidad de anticoncepción	Amenorrea durante 12 meses
	FSH ≥ 30 U/L en dos ocasiones, con 6 a 8 semanas de diferencia
	Edad ≥ 60 años
Usuaris de anticonceptivos orales combinados	FSH ≥ 30 UI/L en dos ocasiones, con 6 a 8 semanas de diferencia, a partir de los 50 a 55 años
	Siete días después de la toma de una píldora, parche, anillo vaginal, mientras usa un método alternativo no hormonal
Usuaris de acetato de medroxiprogesterona	FSH ≥ 30 U/L en dos ocasiones, con 6 a 8 semanas de diferencia, a partir de los 50 a 55 años

* También puede evaluarse mediante la determinación de la hormona antimülleriana, con reserva ovárica baja (0.2 a 1 ng/mL).

24.5 Anticoncepción en la menopausia

La menopausia sobreviene cuando los ovarios tienen baja completa (o casi completa) en la reserva folicular, lo que conduce a concentraciones plasmáticas muy bajas de estradiol y altas de hormona foliculoestimulante. El periodo de transición a la menopausia, incluso la menopausia *per se*, no excluyen el uso de métodos anticonceptivos. Las mujeres requieren de asesoría cuidadosa acerca de cuándo suspender la anticoncepción. El DIU con levonorgestrel ofrece protección del endometrio, por lo que se apoya su uso en las etapas finales de la vida reproductiva.^{4,5,15}

24.6 Conclusiones

La anticoncepción en adolescentes constituye uno de los pilares fundamentales para prevenir las consecuencias de la actividad sexual sin protección, como el embarazo y las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por VIH-SIDA. Debe tenerse presente en forma conjunta una adecuada educación en sexualidad, incluso como un tema de salud pública.^{3,21}

Durante la etapa de transición y menopausia, la mayoría de las mujeres que no usan métodos anticonceptivos permanentes deben iniciar o continuar con uno confiable durante, aproximadamente, una década más, hasta el término de la edad reproductiva.¹⁵

Debe utilizarse un método anticonceptivo confiable hasta que se confirme la menopausia.¹⁹

El periodo de transición a la menopausia, incluso la menopausia *per se*, no excluyen el uso de métodos anticonceptivos. Las mujeres requieren de asesoría cuidadosa acerca de cuándo suspender la anticoncepción.^{4,5,15}

24.7 REFERENCIAS

1. Gobierno de México. Segunda fase de la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes, 2021-2024. www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/703251/Segunda_fase_de_la_ENAPEA_20212024_ajuste_forros_030222_small.pdf, consultado: septiembre 16, 2023.
2. Worly BL, Gur TL, Schaffir J. The relationship between progestin hormonal contraception and depression: a systematic review. *Contraception* 2018; 97 (6): 478-89.

3. World Health Organization (WHO). WHO consolidated guideline on self-care interventions for health: sexual and reproductive health and rights. WHO, Geneva, 2019.
4. Bitzer J. Overview of perimenopausal contraception. *Climacteric* 2019; 22 (1): 44-50.
5. Sherman S. Defining the menopausal transition. *Am J Med* 2005; 118 (12 Suppl. 2): 3-7.
6. Consejo Nacional de Población (CONAPO). Situación de la salud sexual y reproductiva, República Mexicana. CONAPO, México, 2016.
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre salud y derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes. OMS, Ginebra, 2019.
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos, 5ª ed., 2015: resumen ejecutivo. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205016>; consultado: septiembre 14, 2023.
9. Micks EA, Jensen JT. Permanent contraception for women. *Women's Heal* 2015; 11 (6): 769-77.
10. Vega-Díaz G, Fernández- Montes JM, Vázquez-López AA. Obstrucción tubaria bilateral. *Rev Especialidades Méd-Quirúrg*, ISSSTE 2009; 14 (1): 17-21.
11. Burke AE. The state of hormonal contraception today: benefits and risks of hormonal contraceptives: progestin-only contraceptives. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (4 Suppl): S14-7.
12. Gallo MF, Grimes DA, Schulz KF, et al. Combination injectable contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3); doi: 10.1002/14651858.CD004568.pub2.
13. Black A, Guilbert E, Costescu D, et. al. Canadian Contraception Consensus (Part 2 of 4) Abstract and Summary Statement. *J Obstet Gynaecol Canada* 2015; 37 (11, Suppl.): 1033-35.
14. Williams WV, Mitchell LA, Carlson SK, Raviele KM. Association of combined estrogenprogestogen and progestogen-only contraceptives with the development of cancer. *Linacre Q* 2018; 85 (4): 412-52.
15. Bacon JL. The menopausal transition. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2017; 44 (2): 28596.
16. Gibbons T, Georgiou EX, Cheong YC, Wise MR. Levonorgestrel-releasing intrauterine device (LNG-IUD) for symptomatic endometriosis following surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2021; 12; doi: 10.1002/14651858.CD005072.pub4.
17. Hardman SMR, Gebbie AE. The contraception needs of the perimenopausal woman. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2014; 28 (6): 903-15.
18. Curtis KM, Martins SL. Progestogen-only contraception and bone mineral density: a systematic review. *Contraception* 2006; 73 (5): 470-87.
19. Mendoza N, Sánchez-Borrego R. Non-contraceptive benefits of hormonal contraceptive use during perimenopause? *Maturitas* 2014; 78 (1); doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.02.003>.
20. Grandi, Giovanni Di Vinci, Pierluigi Sgandurra, et al. Contraception during perimenopause: practical guidance. *Int J Women's Health* 2022; 14: 913-29.
21. Jatlaoui TC, Riley HEM, Curtis KM. The safety of intrauterine devices among young women: a systematic review. *Contraception* 2017; 95 (1): 17-39.

Normas para autores



1. Los artículos deben enviarse a la dirección: administracion@ammr.org.mx junto con el formato de cesión de los derechos de autor (firmado por todos los autores) y confirmar que se trata de un artículo inédito. Los trabajos no aceptados se devolverán al autor principal. El formato de cesión de derechos puede descargarse de la página www.nietoeditores.com.mx

Ningún material publicado en la revista podrá reproducirse sin autorización previa por escrito del editor.

2. El manuscrito comprende:

2.1. **Títulos** completos y cortos en español e inglés, nombres y apellidos del o los autores, la adscripción de cada uno (institución, hospital, departamento o servicio) vinculada con el motivo del trabajo (no se aceptan títulos honoríficos o pasados: expresidente, miembro titular o emérito de tal o cual institución, Academia o Sociedad), dirección postal completa (calle, número código postal y localidad), teléfono fijo (incluida la clavelada) y correo electrónico del primer autor o del autor al que se dirigirá la correspondencia.

2.2. **Resumen.** Esta es la parte medular del artículo porque es la más leída; por tanto, debe ser la más cuidada. Los artículos originales llevarán resúmenes estructurados en español e inglés, donde las entradas de los párrafos sean análogas a las partes del artículo (Antecedentes, Material y método, etc.). Los resúmenes no deberán exceder 250 palabras. Los resúmenes de los artículos de revisión y de los casos clínicos también deben escribirse en español e inglés.

2.3. **Palabras clave**, en inglés y en español, basadas en el MeSH (Medical Subject Headings); para obtenerlas consulte la página www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.htm

2.4. El texto del artículo original está integrado por las siguientes secciones:

Antecedentes. Texto breve, no mayor de 50 líneas (de 65 caracteres cada una) que permita al lector ubicarse en el contexto del tema investigado, por qué es relevante estudiarlo, quiénes lo han estudiado y cómo. En el último párrafo de este apartado debe consignarse el **Objetivo** del estudio que, invariablemente, debe verse reflejado en los **Resultados**.

Material y método. En la primera oración de este apartado debe indicarse el tipo de estudio (observacional, retrospectivo, doble ciego, aleatorio, etc.), la selección de los sujetos observados o que participaron en los experimentos (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los testigos). Enseguida se especifican los aparatos (nombre y ciudad del fabricante entre paréntesis) y procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Explique brevemente los métodos ya publicados pero que no son bien conocidos, describa los métodos nuevos o sustancialmente modificados, manifestando las razones por las que se usaron y evalúe sus limitaciones. Identifique exactamente todos los medicamentos y productos químicos utilizados, con nombres genéricos, dosis y vías de administración. Deben mencionarse los métodos de comprobación utilizados y el porqué de su elección (χ^2 , T de Student, etc.) así como los programas de cómputo aplicados y su versión.

Resultados. Deben reflejar claramente el objetivo del estudio. La cantidad final de pacientes estudiados y destacar las observaciones más relevantes.

Discusión. Incluye los aspectos nuevos e importantes del estudio, la explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus consecuencias para la investigación futura. Debe establecerse el nexo de las conclusiones con los objetivos del estudio y abstenerse de hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que carezcan de respaldo. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello. El texto no debe incluir abreviaturas de ninguna especie, a pesar de la abundancia de términos, pues ello implicaría remitir al lector a la parte inicial donde se definirían éstos y ello puede conducir al abandono de la lectura por incompreensión. Los símbolos sí están permitidos (L, kg, g, cm, dL, etc.) pero no las abreviaturas, sobre todo cuando no son internacionales o multilingües. No existen dudas para los acrónimos: ADN, HDL, LDL, VLDL, mmHg, etc.

2.5. Figuras y cuadros. Se utilizará el término figura para citar por igual ilustraciones, esquemas, fotografías y gráficas. Se utilizará el término cuadro para citar por igual los cuadros y las tablas.

2.6. Pueden agregarse anexos con cuestionarios o encuestas utilizados durante la investigación.

2.7. Pueden incluirse agradecimientos (antes de las Referencias).

3. Los cuadros y figuras deben numerarse con caracteres arábigos. Cada uno deberá tener un título breve y mencionarse en el cuerpo del artículo. Los cuadros de datos tabulados que contengan exclusivamente texto deberán elaborarse con la aplicación "Tabla" de Word; los esquemas y diagramas, con Power Point; las gráficas de pastel, barras, dispersión, etcétera, con Excel.

4. Para las fotografías en versión electrónica debe considerarse lo siguiente: entregar cada una en archivo separado en formato TIFF o JPG (JPEG). Sólo si el tamaño real de las imágenes resulta excesivo, éstas pueden reducirse a escala; dada la pérdida de resolución, no deben incluirse imágenes que requieran aumento de tamaño. La resolución mínima aceptable es de 300 dpi. Si las fotografías se obtienen directamente de cámara digital, la indicación debe ser "alta resolución".

5. Dentro del archivo de texto deben incluirse los cuadros y pies de figura, al final después de las referencias.

6. Cuando los cuadros o figuras se obtengan de otro medio impreso o electrónico, deberá adjuntarse la carta de autorización de la institución donde se publicaron. Excepto los casos que carezcan de derecho de autor.

7. Las siglas o abreviaturas de los cuadros o figuras se especificarán al pie de los mismos.

8. Las referencias deben enumerarse consecutivamente según su orden de aparición en el texto y el número correspondiente debe registrarse utilizando el comando superíndice de Word (nunca deben ponerse entre paréntesis). Para evitar errores se sugiere utilizar la aplicación "insertar referencia" del menú principal de Word. Deben omitirse comunicaciones personales, en cambio, sí se permite la expresión "en prensa" cuando un trabajo se ha aceptado para publicación en alguna revista, pero cuando la información provenga de textos enviados a una revista que no los haya aceptado aún, deberá citarse como "observaciones no publicadas". Cuando en una referencia los autores sean más de cinco se consignarán los primeros cuatro y el último seguido de la palabra y col. o et al (si es en inglés).

Ejemplos

Publicación periódica (revista)

You Ch, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980;79:311-314. (Nótese que ya no se incluye el número de la revista entre paréntesis)

Libro

Murray PR, Rosenthal KS, Konbayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St Louis: Mosby, 2002;210-221.

Capítulo de libro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Volgestein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill, 2002;93-113.

Base de datos o sistemas de recuperación en internet

Online Archive of American Folk Medicine. Los Angeles: Regents of the University of California 1996 (consultado 2007 Feb 1). Disponible en <http://www.folkmed.ucla.edu/>.

Artículos de revistas en internet

Kaul S, Diamond GA. Good enough: a primer on the analysis and interpretation of noninferiority trials. *Ann Intern* 2006;145(1):62-69. Disponible en <http://www.annals.org/reprint/145/1/62.pdf>

Información obtenida en un sitio de internet

Hooper JF. *Psychiatry and the Law: Forensic Psychiatric Resource page*. Tuscaloosa (AL): University of Alabama, Department of Psychiatry and Neurology; 1999 Jan 1 (Actualizado 2006; consultado en 2007 Feb 23). Disponible en <http://bama.ua.edu/~jhooper/> 9. Se aconseja que en las referencias bibliográficas se incluyan citas de autores mexicanos o latinoamericanos.



Instrucciones para los autores

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Los abajo firmantes estamos conformes con lo mencionado en los incisos previos, como en el tipo de crédito asignado en este artículo:

- TÍTULO DEL ARTÍCULO

- NOMBRE COMPLETO DEL AUTOR O AUTORES

- LOS AUTORES CERTIFICAN QUE SE TRATA DE UN TRABAJO ORIGINAL, QUE NO HA SIDO PREVIAMENTE PUBLICADO NI ENVIADO PARA SU PUBLICACIÓN A OTRA REVISTA. MANIFIESTAN QUE NO EXISTE CONFLICTO DE INTERESES CON OTRAS INSTANCIAS.
- TAMBIÉN ACEPTAN QUE, EN CASO DE SER ACEPTADO PARA PUBLICACIÓN EN REPRODUCCIÓN (MÉXICO), LOS DERECHOS DE AUTOR SERÁN TRANSFERIDOS A LA REVISTA.

- NOMBRE Y FIRMA DE TODOS LOS AUTORES:

NOMBRE

FIRMA

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

- VISTO BUENO (NOMBRE Y FIRMA) DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL TRABAJO:

NOMBRE

FIRMA

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

LUGAR: _____ FECHA: _____