

# SUGIA

VOL. 8 N.º 1 - 2019

UNIDAD TEMÁTICA

## ANTICONCEPCIÓN EN LA ADOLESCENCIA

---

**Anticoncepción  
de emergencia**

---

**Síndrome metabólico  
y anticoncepción**

---

**Anticoncepción reversible  
de larga duración (LARC) en la adolescencia**

---

**Anticoncepción  
posevento**

---

**Anticoncepción en pacientes adolescentes  
con trombofilia**

---

**¿La anticoncepción interfiere  
con la función sexual?**



**SOCIEDAD URUGUAYA DE GINECOLOGÍA  
DE LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA  
(SUGIA) 2018-2020**

**Presidenta**

Dra. Marianela Lourido

**Vicepresidenta**

Dra. Stella Sollier

**Secretaria**

Dra. Patricia Di Landro

**Tesorera**

Dra. Leticia Rieppi

**Protesorera**

Dra. Gabriela Fernández

**Coordinación de actividades científicas**

Dra. Gabriela Ferreyra – Dra. Estela Conselo

Dra. Selva Lima – Dra. Deborah Laufer

Dra. Adriana Zuviría

**Coordinación de publicaciones**

Dra. María Inés Martínez – Dra. Soledad Estefan

Dra. Gabriela Fernández

**Coordinación de actividades en el interior**

Dra. Mónica Lijtenstein – Dr. Eric Quevedo

Dra. Natalia Sica – Dra. Carolina Ríos

**Coordinación de intervención en la comunidad**

Dra. Grisel Valerio – Dra. Alba Morgade

Dr. Germán Doce – Profa. Patricia Pivel

**Vocales**

Dra. Alma Martínez – Dra. Gabriela Chifflet

Dra. Graciela Gadola – Dra. Graciela Garín

Dra. Paula Oholeguy

**Comité Científico**

Dra. Estela Conselo – Dr. José Enrique Pons

Dra. María Inés Martínez – Dra. Selva Lima

Dra. María Luisa Banfi – Dr. Roberto Sergio

Dra. Sandra Keuchkerian – Dra. Leticia Rieppi

Dra. Grisel Valerio – Dra. Deborah Laufer

Dra. Soledad Estefan



FREEIMAGES.COM

#### COMITÉ EDITORIAL

Editora honoraria

Dra. **María Inés Martínez**

Coordinadora

Dra. **Alba Morgade**

Dra. **Estela Conselo**

Dr. **José Enrique Pons**

Dra. **Selva Lima**

Dra. **María Luisa Banfi**

Dra. **Sandra Keuchkerian**

Dra. **Leticia Rieppi**

Dra. **Gricel Valerio**

Dra. **Deborah Laufer**

Dra. **Mónica Lijtenstein**

Argentina

Dr. **José María Méndez Ribas**

Dra. **Marisa Labovsky**

Dra. **Inés de la Parra**

Dra. **Silvia Oizerovich**

Chile

Dr. **Ramiro Molina**

Dra. **Adela Montero**

Costa Rica

Dr. **José Vidal Sáenz**

Cuba

Dr. **Jorge Peláez**

Panamá

Dra. **Margarita Castro**

Perú

Dra. **Milagros Sánchez**

Venezuela

Dra. **María Mercedes Pérez**

Diseño gráfico

**Alejandro Sequeira**

<[www.alejandrosequeira.com](http://www.alejandrosequeira.com)>

Corrección

**Graciela Álvez**

Plataforma digital

**Copetín**

<[www.copetin.com.uy](http://www.copetin.com.uy)>

**Revista de SUGIA**

VOL. 8 N.º 1 · 2019

Órgano oficial de la Sociedad Uruguaya de Ginecología de la Infancia y Adolescencia (SUGIA), fundada en 1993. Federada a la Sociedad Ginecotológica del Uruguay (SSU). Miembro de la Asociación Latinoamericana de Obstetricia y Ginecología de la Infancia y la Adolescencia (Alogia). Sede actual del Comité Ejecutivo - Período 2017-2019. Miembro de la Federación Internacional de Ginecología Infante Juvenil (FIGIJ).

# ÍNDICE

05 **Editorial** Dra. María Inés Martínez

07 **Unidad temática**

## ANTICONCEPCIÓN EN LA ADOLESCENCIA

Dra. Selva Lima (Uruguay)



12 **Anticoncepción de emergencia**

Dra. Soledad Estefan (Uruguay)

18 **Síndrome metabólico y anticoncepción**

Dra. Inés de la Parra (Argentina)

36 **Anticoncepción reversible de larga duración (LARC) en la adolescencia**

Dra. Marisa Labovsky (Argentina)

Dra. María Laura Lovisolo (Argentina)

Dra. Silvia Oizerovich (Argentina)

48 **Anticoncepción posevento**

Dra. Leticia Rieppi (Uruguay)

54 **Anticoncepción en pacientes adolescentes con trombofilia**

Dra. Magdalena Antía (Uruguay)

58 **¿La anticoncepción interfiere con la función sexual?**

Dra. Mónica Lijtenstein (Uruguay)

66 **Reglamento de publicaciones**



FREEIMAGES.COM

Estimados lectores:

Para iniciar el primer número del año 2019 se ha seleccionado la unidad temática *Anticoncepción en la adolescencia*, tema de gran relevancia por ser uno de los pilares fundamentales involucrados en la prevención del embarazo no intencional.

Para lograr este objetivo es necesaria la participación de toda la sociedad en su conjunto, desde la contención familiar hasta estrategias intersectoriales, como es el caso de Uruguay con la *Prevención de embarazo adolescente*, cuya meta a 2020 es bajar la tasa de fecundidad adolescente de 58 a 48 por cada mil mujeres. Dicha estrategia se centra en mayor acceso a los servicios de salud, a los métodos anticonceptivos y a la revinculación educativa, cuyos resultados preliminares, muy satisfactorios hasta la fecha, serán tratados en el próximo número de la revista.

El Comité Editorial agradece a la Dra. Selva Lima, coordinadora de la unidad temática, haber seleccionado y jerarquizado aquellos aspectos que requieren mayor énfasis en esta población, así como a las autoras en su calidad de expertas. El lector tiene la oportunidad de recorrer diferentes situaciones en las que se requiere brindar asesoramiento e indicación de un método anticonceptivo oportuno y adecuado a cada usuaria. Así desde la anticoncepción de emergencia, pasando por los

hormonales combinados o progestágenos solos con sus diferentes vías, llegando a los métodos anticonceptivos de larga duración que han demostrado ser altamente efectivos en las adolescentes, hasta la anticoncepción posevento fundamental para la prevención de la reiteración del embarazo. También se incluyen condiciones especiales como el síndrome metabólico y las trombofilias que requieren una indicación que no altere la patología preexistente. Finalmente se desmitifica la interferencia en la sexualidad, motivo que puede llevar al no uso de los métodos.

Como siempre Sugia espera que este material contribuya a enriquecer la labor del lector y acepta con gusto sus sugerencias e inquietudes a través de la web: <[www.sugia.com.uy](http://www.sugia.com.uy)>.

**Dra. María Inés Martínez**





FREEIMAGES.COM

# ANTI CON CEPCIÓN

## EN LA ADOLESCENCIA

### SELVA LIMA

Ginecóloga / Miembro Comité Científico de SUGIA / Profa. Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina de Universidad Centro Latinoamericana de Economía Humana (CLAEH) / Miembro de la Asociación Latinoamericana de Endocrinología Ginecológica (ALEG).

[selvalima.sl42@gmail.com](mailto:selvalima.sl42@gmail.com)

### Resumen

Este grupo etario reviste varios desafíos en el momento de realizar una recomendación anticonceptiva. Es de capital importancia atender los aspectos relacionados con el ejercicio de la sexualidad, explicar la importancia del uso de un método anticonceptivo, en qué se basa su elección, y fundamentalmente empoderar a la adolescente de que es un derecho y un deber cuidar su salud sexual y reproductiva. Y frente a estos elementos recordar siempre la necesidad de usar un método de barrera para evitar la adquisición de afecciones de transmisión sexual. Este puede ser el método elegido o asociarlo a otro seleccionado de acuerdo con las características de la adolescente. Los compuestos hormonales contraceptivos también cumplen con un rol terapéutico, si así lo requiere la situación en particular. Es imprescindible considerar los objetivos de la recomendación contraceptiva analizando los problemas de salud más frecuentes, beneficios del método y posibles efectos adversos que puedan impactar en la salud de la adolescente.

Palabras clave: adolescente, anticonceptivo, prevención, salud.

### Abstract

This age group has several challenges at the time of making a contraceptive recommendation. It is of paramount importance to address the aspects related to the exercise of sexuality, to explain the importance of the use of a contraceptive method, on which their choice is based, and fundamentally to empower the adolescent that it is a right and a duty to care for their sexual and reproductive health. And in front of these elements always remember the need to use a barrier method to avoid the acquisition of sexually transmitted diseases. This may be the method chosen or associated with another selected according to the characteristics of the teenager. Hormonal contraceptive compounds also fulfill a therapeutic role if required by the particular situation. The most common health problems are analyzed, in which it is essential to consider the objectives of the contraceptive recommendation, benefits of the method and possible adverse effects can impact on the adolescent's health.

Key words: adolescent, contraceptive, prevention, health.



## Introducción

Es un derecho y un deber de los adolescentes, para ejercer una sexualidad responsable, contar con la información y la disponibilidad de los métodos anticonceptivos, así como también es su deber el cuidado de su salud asumiendo esa información para lograrlo.

El ejercicio de una sexualidad responsable implica evitar un embarazo no deseado y evitar enfermedades de transmisión sexual.

En el momento de recibir una solicitud o asesoramiento anticonceptivo de este grupo etario es muy importante entender sus peculiaridades. Importa conocer sus características personales en salud: edad ginecológica, posibles afecciones crónicas o padecimientos agudos, así como su motivación para el uso de un método anticonceptivo. Importa mucho su entorno psicosocial, su nivel educativo, y hasta sus proyectos. El momento de la consulta por asesoramiento anticonceptivo es una rica instancia para evaluar las necesi-

dades del/la adolescente, y una gran oportunidad para hacer prevención de situaciones de riesgo de salud, por ejemplo, insistir en una adecuada nutrición y realización de ejercicio, aspectos insuficientemente atendidos, avalado esto por los índices de obesidad creciente en jóvenes con el perjuicio para la salud que ello significa.

Cabe destacar que cuando una adolescente nos consulta por un método anticonceptivo, debe considerarse una urgencia, y debe salir de la consulta con adecuada información y una recomendación que podrá ser temporal o no, mientras se realiza su valoración. La mayoría de los adolescentes suelen ser sanos; no obstante, si de la historia surge la necesidad de evaluaciones, ello no debe ser un obstáculo para que se lleve una recomendación.

En esta publicación se destacan algunos aspectos de la anticoncepción en adolescencia.

En primera instancia y la encontrarán reiteradamente, la recomendación del uso de preservativos. El rol fundamental



de este método es evitar la adquisición de infecciones de transmisión sexual. Es imprescindible la enseñanza de su uso, ya que existen muchos mitos acerca de esto. También se abordan en este número aquellas situaciones de problemas de salud más frecuentes donde el método anticonceptivo debe ser adecuadamente analizado para que cumpla con el objetivo contraceptivo; puede además ser beneficioso frente a la situación de salud o producir el menor impacto adverso.

### Presentación de la unidad temática

El contenido de la revista aborda diversos matices que deben ser tenidos en cuenta en el momento de enfrentarse a la decisión de la recomendación de un método anticonceptivo. En el momento de sugerir un método es muy importante tener en cuenta los aspectos que refieren a la edad ginecológica, la historia familiar y personal de la usuaria, afecciones presentes en el momento de la consulta, motivación, etc. El método anticonceptivo debe cumplir con el objetivo de evitar un embarazo, con la menor probabilidad de aparición de efectos adversos. En esta unidad temática contamos con el aporte de colegas nacionales y regionales que enriquecen con su experiencia el presente trabajo.

Como información general se transcribe lo publicado en las *Guías de anticoncepción* de la Asociación Latinoamericana de Endocrinología Ginecológica (ALEG), Chile; 2018. Disponible en: <[www.sugia.com.uy/wp-content/uploads/2019/04/Guias\\_ALEG\\_TL.pdf](http://www.sugia.com.uy/wp-content/uploads/2019/04/Guias_ALEG_TL.pdf)>.

### Recomendaciones de anticoncepción en adolescencia

Dres. Magdalena Antía (Uruguay); Selva Lima (Uruguay); Germán Salazar (Colombia); Milagros Sánchez (Perú); Lida Sosa (Paraguay).

Las recomendaciones de anticoncepción requieren motivación, aceptación, facilidad de uso y acceso, particularmente en adolescentes. Estas recomendaciones están respaldadas según los criterios de elegibilidad de la OMS, admitiendo que existen diferencias de normativas en cada país.<sup>1</sup>

Las alarmantes cifras de embarazo adolescente en toda Latinoamérica hacen imperioso promover y educar acerca de métodos seguros de anticoncepción en este particular grupo de riesgo. Aunque prácticamente todos los métodos



FREEIMAGES.COM

**El rol fundamental del uso de preservativo es evitar la adquisición de infecciones de transmisión sexual. Es imprescindible la enseñanza de su uso, ya que existen muchos mitos acerca de esto.**

podieran ser aplicados, comentaremos las ventajas y posibles efectos adversos de cada uno. Destacamos que el preservativo es el único que previene las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y que debe recomendarse de rutina como doble método.

**A. Anticoncepción hormonal.** Dado que la ganancia de masa ósea se inicia en esta etapa de la vida, es fundamental considerar el impacto de los estrógenos sobre esta, especialmente en los primeros tres años de edad ginecológica.<sup>2</sup>

**Anticoncepción hormonal oral combinada.** Se prefieren compuestos que contengan al menos 30 µg de etinil estradiol (EE) combinados con una progestina de segunda generación como el levonorgestrel.<sup>3-5</sup> En casos seleccionados, podrían bajarse las dosis de EE a 20 µg, siempre y cuando se asegure que los hábitos y estilo de vida de la adolescente sean compatibles con una adecuada adquisición de masa ósea (calcio dietario, exposición solar suficiente o suplementación de vitamina D, no fumar ni beber alcohol, reali-

zar ejercicios). La indicación de otras progestinas en casos individualizados de hiperandrogenismo u obesidad también puede ser considerada. El uso de preservativo como segundo método es altamente recomendado para evitar ETS.

**Inyectable combinado.** Se caracteriza por lograr un buen control de ciclo con alta eficacia anticonceptiva cuando es utilizado correctamente; sin embargo, el efecto adverso más destacado es el alza de peso.<sup>6</sup>

**Anillo vaginal.** Puede ser utilizado con eficacia similar a los anticonceptivos orales y excelente aceptación por parte de las usuarias.<sup>7</sup>

**Anticoncepción hormonal transdérmica.** El parche anticonceptivo libera diariamente 20 ug de EE y 150 mg de norelgestromina. Pese a ser de los métodos menos utilizados y no siempre accesible en los distintos países latinoamericanos, su buen cumplimiento y aceptación por parte de las usuarias se asocia a eficacia similar a los anticonceptivos orales combinados.

**Anticoncepción hormonal solo con gestágenos.** La forma oral incluye el uso de desogestrel 75 mg, noretisterona 0,35 mg, levonorgestrel 0,03 mg y el linestrenol 0,5 mg. Todas estas preparaciones se asocian a un mal control de ciclo, razón por la cual la tasa de abandono de método puede ser elevada, sumado a la necesidad de toma horaria rigurosa para asegurar su efectividad anovulatoria. Se consideran métodos de elección para casos en los que está contraindicado el uso de estrógenos.

**Anticoncepción de emergencia.** No tiene contraindicación alguna y está indicado como método de emergencia en cualquier rango etario.

**Inyectable de depósito.** Acetato de medroxiprogesterona 150 mg cada 3 meses se asocia a una excelente eficacia anticonceptiva cuando su uso es adecuado; sin embargo, disminuye la densidad mineral ósea.<sup>8,9</sup> Este efecto se recupera luego de 2 años de discontinuado el método.

**Implante.** El etonogestrel 68 mg y levonorgestrel 75 mg presentan una elevada eficacia anticonceptiva, siendo su principal efecto secundario las alteraciones menstruales. La OMS considera que son métodos utilizables en adolescentes, sin que haya evidencia de afectación de masa ósea.<sup>10,11</sup>

**DIU con levonorgestrel.** Puede ser utilizado en adolescentes teniendo en cuenta que la cavidad uterina sea entre 6,5 y 10 cm. Las asociaciones liberan 20 ug de levonorgestrel con duración de 5 años o 13.5 ug de levonorgestrel con duración



**Debido a su alta eficacia anticonceptiva, con menor incidencia de amenorrea y menor tamaño del dispositivo, el DIU de 13.5 ug está más recomendado en adolescentes.**

de 3 años. Ambas presentan alta eficacia anticonceptiva, con menor incidencia de amenorrea y menor tamaño del dispositivo en el último. Por estas razones, el DIU de 13.5 ug está más recomendado en adolescentes.

#### **B. Dispositivo intrauterino no hormonal**

El DIU de cobre tiene una alta eficacia anticonceptiva; sin embargo, sus mayores efectos secundarios son la dismenorrea y el mayor volumen de sangrado menstrual. Recordar que siempre debe recomendarse el uso de preservativo para prevenir ETS.<sup>12</sup>

Siendo el objetivo primordial evitar el embarazo en la adolescente, es importante tener en cuenta que la prescripción del anticonceptivo debe ser individualizada, considerando sus características personales, su núcleo sociocultural, la legislación y el acceso al método en cada país. ■

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Selected practice recommendations for contraceptive use, 3<sup>rd</sup> edition, 2018.
2. McCormack SE, Cousminer DL, Chesi A, Mitchell JA, Roy SM, Kalkwarf HJ, *et al.* Association between linear growth and bone accrual in a diverse cohort of children and adolescents. *Jama Pediatr* 2017; 171(9):e171769. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.1769
3. Pikkarainen E, Lehtonen-Veromaa M, Mottonen T, Kautiainen H, Viikari J. Estrogen-progestin contraceptive use during adolescence prevents bone mass acquisition: a 4-years follow-up study. *Contraception* 2008; 78(3):226–31. doi: 10.1016/j.contraception.2008.05.002
4. Paoletti AM, Orru M, Lello S, Floris S, Ranuzzi F, Etzi R, *et al.* Short-term variations in bone remodeling markers of an oral contraception formulation containing 3 mg of drospirenone plus 30 microg of ethinyl estradiol: observational study in young postadolescent women. *Contraception* 2004; 70(4):293–8. doi: 10.1016/j.contraception.2004.04.004
5. Nappi C, Di Spiezio SA, Acunzo G, Bifulco G, Tommaselli GA, Guida M, *et al.* Effects of a low-dose and ultra-low-dose combined oral contraceptive use on bone turnover and bone mineral density in young fertile women: a prospective controlled randomized study. *Contraception* 2003; 67(5):335–9. PMID: 12742557
6. Gallo MF, Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF, d’Arcangues C. Combination injectable contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (3):CD004568. doi: 10.1002/14651858.CD004568.pub2
7. Brache V, Faundes A. Contraceptives vaginal ring: a review. *Contraception* 2010; 82(5):418–27. doi: 10.1016/j.contraception.2010.04.012
8. Contraception and family planning. A guide to counseling and management. Boston (MA): Brigham and Women’s Hospital; 2005.
9. Lange HL, Manos BE, Gothard MD, Rogers LK, Bonny AE. Bone mineral density and weight changes in adolescents randomized to 3 doses of depot medroxyprogesterone acetate. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2017; 30(2):169–175. doi: 10.1016/j.jpag.2016.10.011
10. Diedrich JT, Klein DA, Peipert JF. Long-acting reversible contraception in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 216(4):364. doi: 10.1016/j.ajog.2016.12.024
11. Sznajder KK, Tomaszewski KS, Burke AE, Trent M. Incidence of discontinuation of long-acting reversible contraception among adolescent and young adult women served by an urban primary care clinic. *J Pediatric Adolesc Gynecol* 2017; 30(1):53–57. doi: 10.1016/j.jpag.2016.06.012
12. Bastow B, Sheeder J, Guiahi M, Teal S. Condom use in adolescents and young women following initiation of long- or short-acting contraceptive methods. *Contraception* 2018; 97(1):70–75. doi: 10.1016/j.contraception.2017.10.002

**SOLEDAD  
ESTEFAN**

Ginecóloga, Universidad de la República (Udelar) / Fellow de la Federación Internacional de Ginecología Infanto-Juvenil (FIGIJ) / Expresidenta de la Sociedad Uruguaya de Ginecología de la Infancia y Adolescencia (SUGIA)

soledadestefan@gmail.com

## ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA

### Resumen

Educación en salud sexual y reproductiva es una de las herramientas que podemos utilizar en el esfuerzo por disminuir el embarazo adolescente que sigue siendo un problema de salud pública. Los métodos anticonceptivos deben ser conocidos y accesibles a los adolescentes, y es por eso que debemos manejar siempre la utilización de la anticoncepción de emergencia.

Palabras clave: anticoncepción de emergencia, levonorgestrel, ulipristal, embarazo no deseado.

### Abstract

Sexual and reproductive health education is one of the tools that we can use in the effort to reduce teenage pregnancy that continues to be a public health problem. Contraceptive methods must be known and accessible to adolescents, and that is why we must always manage the use of emergency contraception.

Key words: emergency contraception, levonorgestrel, ulipristal, unwanted pregnancy.

### Introducción

La anticoncepción de emergencia comprende todos aquellos métodos seguros y efectivos que se pueden utilizar para prevenir el embarazo, hasta pocos días después de haber mantenido coito vaginal sin protección o cuando el método utilizado falla.

Teniendo en cuenta que la consulta por anticoncepción en adolescentes siempre constituye una *urgencia*, debemos siempre tenerlos presentes cualquiera que sea el motivo por el cual consultan.

### Historia

Si bien fue en 1960 cuando por primera vez en Holanda se comienza a utilizar estrógenos en altas dosis con la indicación de anticoncepción de emergencia, existe evidencia de que desde el 1500 a. C. se manejaban distintas opciones con esta finalidad. Se han encontrado papiros con múltiples recetas para evitar un embarazo no deseado.

**Según la OMS no hay ninguna condición clínica en la cual los riesgos de utilizar anticoncepción hormonal de emergencia (AHE) superen los beneficios de su uso.**

Luego de que en Holanda se implementaran los estrógenos en altas dosis, sistemáticamente se ha estado investigando e introduciendo nuevos planes y drogas. Hacemos un breve resumen:

- 1970. Yuzpe.
- 1980. Progestágenos solos.
- 1998. Por primera vez la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye la anticoncepción hormonal de



emergencia en la lista de medicamentos esenciales.

- 1999. Es probada por la Food and Drug Administration (FDA).
- 2017. Se introduce el acetato de ulipristal de 30 mg.

**Situaciones en la que se recomienda anticoncepción de emergencia**

- Relación no protegida.
- Mal uso, rotura o deslizamiento del preservativo.
- Omisión de 3 o más pastillas de anti-conceptivas combinadas.
- Más de 12 horas de retraso en la toma de la píldora de levonorgestrel (LNG).
- Dos semanas o más de la aplicación del inyectable con progestágeno solo o enantato de noretisterona.
- Más de 4 semanas en la aplicación de la inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito.
- Más de 7 días en la aplicación de inyección mensual combinada.
- Desplazamiento, colocación tardía o extracción prematura del parche o anillo vaginal hormonal.
- Expulsión del dispositivo intrauterino o implante subdérmico.
- Abuso sexual.

Los criterios de elegibilidad de la OMS informan que no hay ninguna condición clínica en la cual los riesgos de utilizar anticoncepción hormonal de emergencia (AHE) superen los beneficios de su uso. Todas las personas pueden tomarlos sin riesgo, siendo la única condición que no exista un embarazo confirmado<sup>1</sup> (tabla 1).

**Métodos hormonales**

1. estrógenos y progestágenos
2. progestágenos
3. moduladores del receptor de la progesterona

**TABLA 1. PÍLDORAS ANTICONCEPTIVAS DE EMERGENCIA (PAE)\***

CONDICIÓN	AOC	LNG	AUP
<b>Embarazo</b>	<b>NA<sup>a</sup></b>	<b>NA<sup>a</sup></b>	<b>NA<sup>a</sup></b>
<b>Lactancia materna</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2a</b>
<b>Historia de embarazo ectópico</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Obesidad</b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>1<sup>a</sup></b>
<b>Historia de cardiopatía grave (cardiopatía isquémica, ataque cerebrovascular u otros trastornos tromboembólicos)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Migraña</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Enfermedad hepática grave (incluso ictericia)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Inductores del CYP3A4 (por ejemplo, rifampicina, fenitoína, fenobarbital, carbamazepina, efavirenz, fosfenitoína, nevirapina, oxcarbazepina, primidona, rifabutina, hierba de San Juan/<i>Hypericum perforatum</i>)</b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>1<sup>a</sup></b>
<b>Uso repetido de las PAE</b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>1<sup>a</sup></b>	<b>1<sup>a</sup></b>
<b>Violación</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

\* Los cambios se destacan en negrita.

<sup>a</sup> Consulte la tabla correspondiente a cada método anticonceptivo en el documento completo para obtener una aclaración sobre esta clasificación. [El documento íntegro se encuentra en el siguiente enlace: <apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44710/9789243563886\_spa.pdf?sequence=1>.]

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. Quinta edición 2015. Resumen ejecutivo, p. 13.<sup>1</sup>

**1. Estrógenos y progestágenos**

*Método de Yuzpe*

Es un método que prácticamente está discontinuado, pero no se debe dejar de recordarlo debido a la importancia que tuvo en la investigación, sobre todo porque aún existen poblaciones que no tienen acceso a las nuevas presentaciones de AHE y este método puede ser su única herramienta para evitar un embarazo no deseado.

El canadiense Albert Yuzpe publicó un estudio piloto en el año 1974<sup>2</sup> sobre anticoncepción poscoital. El esquema terapéutico que utilizó fueron 2 dosis de 100 ug de etinilestradiol y 0.50 ug de LNG con un intervalo de 12 horas.

En 1989 se publica una revisión de 11 estudios donde se constata una tasa de embarazo de 1.8 %.<sup>3</sup>

Actualmente se proponen 2 esquemas (recordemos que es un método discontinuado):

- 4 píldoras de 30 ug de etinilestradiol más 150 ug de LNG cada 12 horas;
- 6 píldoras de 30 ug de etinilestradiol más 100 ug de LNG cada 12 horas.

Mecanismo de acción:<sup>4</sup>

- Inhiben o retrasan la ovulación.
- Espesamiento del moco cervical.
- Alteración en la motilidad tubárica.

## 2. Progestágenos: levonorgestrel

En anticoncepción de emergencia solo se ha estudiado el LNG.

La OMS publicó el primer estudio multicéntrico en 1998. Se utilizaron 2 esquemas:

- Dos tomas de 750 ug de LNG cada 12 horas.
- Una toma de 1500 ug de LNG.

La tasa de embarazos que arrojó este estudio multicéntrico fue de 1.1 %.<sup>4</sup>

Mecanismo de acción:

El levonorgestrel (LNG) es una hormona esteroidea derivada de la 19-nortestosterona, receptor de la progesterona que imita los efectos de la hormona natural; es un agonista de la progesterona.

Actúa a nivel del eje hipofisario gonadal, a nivel del pico de LH, sugiriendo fuertemente un efecto anovulatorio. No evita el embarazo. No modifica el endometrio.<sup>5</sup>

Espesa el moco cervical creando un obstáculo para la movilidad del espermatozoide.

El análisis de la evidencia muestra que las píldoras para anticoncepción de emergencia con LNG no impiden la implantación de un embarazo.<sup>5,6</sup>

Es categoría 1 en los criterios de elegibilidad de la OMS.<sup>1</sup>

Los efectos secundarios que se han constatado son náuseas y vómitos.

**El levonorgestrel (LNG) es una hormona esteroidea derivada de la 19-nortestosterona, receptor de la progesterona que imita los efectos de la hormona natural.**

## 3. Moduladores selectivos de la progesterona: acetato de ulipristal

En el año 2006 aparece en un ensayo controlado aleatorizado la utilización del acetato de ulipristal como anticonceptivo de emergencia.

Los resultados de este ensayo arrojaban una tasa de embarazo de 0.9 % hasta 72 horas posrelación sexual.

En los siguientes años se realizaron múltiples estudios, entre los que se destaca un estudio inglés del año 2010 cuyos resultados confirman la eficacia del acetato de ulipristal con una tasa de embarazo de 1.6 % hasta 120 horas poscoito no protegido.<sup>7</sup>

Fine en el 2010 confirma la eficacia entre las 48 y 120 horas posrelación sexual.<sup>7,8</sup>

No es teratogénico.

Mecanismo de acción:

- Inhibición de la ovulación.
- Inhibe la liberación de LH.
- Retarda la rotura folicular.

Algunos autores le atribuyen:

- efecto antiproliferativo sobre el endometrio;<sup>8</sup>
- efecto a nivel de la capacitación del espermatozoide;
- efecto a nivel de las trompas.

Indicaciones:

- Indicado hasta el 5.º día.
- Activo por vía oral.
- Modulador selectivo del receptor de la progesterona - SPRM.

- Antagonista/agonista de la hormona hipofisaria.
- Dosis 30 mg.
- Vida media: 32.4 horas.

#### Precauciones:

- Índice de masa corporal: en mujeres con IMC superior a 30 puede disminuir su efectividad y resulta ineficaz en aquellas con IMC mayor a 35.<sup>9</sup>
- Suspender la lactancia una semana porque es lipófilico.<sup>9</sup>

#### Dificultades:

- No es accesible.
- No se encuentra en todos los países.
- Costo elevado.

#### Uso repetido de la anticoncepción hormonal de emergencia

El uso repetido de LNG es seguro y eficaz.

- Si es necesario usar AHE en un período de 5 días se recomienda usar el mismo.
- Se puede usar ulipristal en el mismo ciclo.
- Informar que solo retrasa la ovulación.

#### Interacción con otros medicamentos

- Disminuye el efecto de LNG y ulipristal.
- Disminución de efectividad con inductores enzimáticos.
- Interfieren con la eficacia de inductores o inhibidores de CYP 3A4.
- Rifampicina, fenobarbital, oxcarbazepina, fenitoína.

#### Recordar

- Reducción de la eficacia del ulipristal con uso reciente de progesterona.<sup>9</sup>
- Tenerlo en cuenta cuando se indica AHE por discontinuidad puntual de un método hormonal.
- Al reiniciar un método hormonal regular.

#### Métodos no hormonales

Dispositivo intrauterino de cobre – TCu

- Inserción de emergencia del TCu.
- Dentro de los 5 días de la relación no protegida.

## La liberación de Cu afecta la motilidad, reacción acrosomal, viabilidad y capacidad fecundante de los espermatozoides.

En una revisión de 49 estudios en un período comprendido entre los años 1979–2011<sup>10</sup> se encontró que:

- La inserción se realizó entre el 2.º y el 10.º día posrelación no protegida.
- La tasa de embarazo fue de 0.09 %.<sup>10</sup>

Mecanismo de acción:

La liberación de Cu afecta la motilidad, reacción acrosomal, viabilidad y capacidad fecundante de los espermatozoides, tanto en medio de cultivo como en el moco cervical.

Induce una reacción a cuerpo extraño y los componentes celulares y humorales de esta respuesta se pueden recuperar en la cavidad uterina.

Beneficios del TCu:

- Efectividad.
- Puede usarse hasta 120 horas posrelación sexual no protegida.
- Posibilidad de continuar con el método por 10 años.

Dificultades:

- Se necesita personal entrenado y material esterilizado.
- Aceptabilidad.

#### Recomendaciones de American College of Obstetricians and Gynecologists para la anticoncepción de emergencia

*The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)* recomienda, en orden de eficacia y accesibilidad, el DIU como primera elección.<sup>11</sup>

- DIU – Cu

- Ulipristal
- Levonorgestrel

### Oportunidades

Cuando realizamos asesoría en anticoncepción en adolescentes se debe tener en cuenta no perder oportunidades.

Es importante que en cualquier consulta ginecológica se informe sobre salud sexual y reproductiva, explicando los métodos. Tener en cuenta siempre cuál es el método con el cual esta adolescente tendrá más adherencia, y siempre tener actitud proactiva con la información de anticoncepción de emergencia.

Si la consulta es por anticoncepción de emergencia informar sobre los beneficios de la anticoncepción regular.

Informar siempre sobre el reinicio de un método regular *quick start*.<sup>12, 13</sup>

- Tras la administración de LNG o método de Yuzpe, se puede reanudar el uso de su anticonceptivo o cual-

**Siempre hay que tener en cuenta cuál es el método con el cual esta adolescente tendrá más adherencia, y siempre tener actitud proactiva con la información de anticoncepción de emergencia.**

quier anticonceptivo de inmediato. Se indica usar un método de barrera por una semana.<sup>13</sup>

- Si se administró acetato de ulipristal, puede comenzar un método anticonceptivo al sexto día, y se debe usar método de barrera por 2 semanas.<sup>13</sup> ■

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. Quinta edición 2015. Resumen ejecutivo. Disponible en: <www.who.int/reproductivehealth/publications/family\_planning/Ex-Summ-MEC-5/es/>. (Consulta: 20/4/2019)
2. Yuzpe AA, Thurlow HJ, Ramzy I, Leyshon JI. Post coital contraception: a pilot study. *J Reprod Med* 1974; 13(2):53-58. PMID: 4844513
3. Fasoli M, Parazzini F, Cecchetti G, La Vecchia C. Post coital contraception: an overview of published studies. *Contraception* 1989; 39(4):459-68. PMID: 2656085
4. Randomised controlled trial of levonorgestrel versus the Yuzpe regimen of combined oral contraceptives for emergency contraception. Task Force on Postovulatory Methods of Fertility Regulation. *Lancet* 1998; 352(9126):428-33. PMID: 9708750
5. Croxatto HB, Fuentealba B, Brache V, Salvatierra AM, Alvarez F, Massai R, et al. Effects of the Yuzpe regimen, given during the follicular phase, on ovarian function. *Contraception* 2002; 65(2):121-8. doi: 10.1016/S0010-7824(01)00299-2
6. Swahn ML, Westlund P, Johannisson E, Bygdeman M. Effect of post-coital contraceptive methods on the endometrium and the menstrual cycle. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75(8):738-44. Disponible en: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8906009>. (Consulta: 20/4/2019)
7. Fine P, Mathé H, Ginde S, Cullins V, Morfesis J, Gainer E. Ulipristal acetate taken 48-120 hours after intercourse for emergency contraception. *Obstet Gynecol* 2010; 115:257-263. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c8e2aa
8. Glasier AF, Cameron ST, Fine PM, Logan SJS, Casale W, Van Horn J, et al. Ulipristal acetate versus levonorgestrel for emergency contraception: a randomised non-inferiority trial and meta-analysis. *Lancet* 2010; 375(9714):555-562. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60101-8
9. Praditpan P, Hamouie A, Basaraba CN, Nandakumar R, Cremers S, Davis AR, et al. Pharmacokinetics of levonorgestrel and ulipristal acetate emergency contraception in women with normal and obese body mass index. *Contraception* 2017; 95(5):464-469. doi: 10.1016/j.contraception.2017.01.004
10. Cleland K, Zhu H; Goldstuck N, Cheng L, Trussell J. The efficacy of intrauterine device for emergency contraception; as systematic review of 35 years of experience. *Hum Reprod* 2012; 27(7):1994-2000. doi: 10.1093/humrep/des140
11. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Emergency contraception. Practice Bulletin 2015; num. 152. (Reaffirmed 2018). (Replaces Practice Bulletin Number 11, May 2010). Disponible en: <www.acog.org/-/media/Practice-Bulletins/Committee-on-Practice-Bulletins---Gynecology/Public/pb152.pdf?dmc=1&ts=20180203T1441266136>. (Consulta: 20/4/2019)
12. Murphy LE, Chen ZE, Warner V, Cameron ST. Quick starting hormonal contraception after using oral emergency contraception: a systematic review. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2017; 43(4):319-326. doi: 10.1136/jfprhc-2017-101740
13. Westhoff C, Kerns J, Morroni C, Cushman LF, Tiezzi L, Murphy PA. Quick start: a novel oral contraceptive initiation method. *Contraception* 2002; 66(3):141-145. PMID: 12384200





INÉS  
DE LA PARRA

Ginecóloga, Universidad de Buenos Aires (UBA) / Docente autorizada de Ginecología (UBA) / A cargo de la Sección Adolescencia y Endocrinología Ginecológica del Hospital Italiano de Buenos Aires / Expresidenta de la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil / Expresidenta de la Sociedad de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva / Expresidenta de la Asociación Médica Argentina de Anticoncepción / Integrante del Comité Científico de la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil.

inesdelaparra@argentina.com

# SÍNDROME METABÓLICO Y ANTICONCEPCIÓN

## Resumen

Se recuerda la definición de síndrome metabólico, sus nuevos fenotipos y los factores de riesgo, todos elementos para tener en cuenta en el asesoramiento anticonceptivo. También se realiza una puesta al día de los métodos disponibles y se hace hincapié en sus posibles efectos colaterales, fundamentalmente en los métodos hormonales, ya sean combinados o de progestágenos exclusivos, su vía de administración y su duración.

Palabras clave: síndrome metabólico, anticoncepción hormonal, anticoncepción reversible de acción prolongada, criterios de elegibilidad.

## Abstract

The definition of metabolic syndrome, its new phenotypes and risk factors are recalled, all elements to be taken into account in contraceptive counseling. It also updates the available methods and emphasizes its possible side effects, mainly in hormonal methods, either combined or exclusive progestogens, its route of administration and its duration.

Key words: metabolic syndrome, hormonal contraception, long acting reversible contraception, eligibility criteria.

## Introducción

El síndrome metabólico (SM), denominado en su comienzo síndrome metabólico X (SMX)<sup>1</sup> es un conjunto de signos, síntomas y alteraciones del laboratorio descripto originalmente por Reaven en la conferencia de Banting de 1988.\* Caracterizándose como «intolerancia a la glucosa, e insulinoresistencia (IR), hipertensión arterial (HA), alteración del perfil lipídico, elevación de los triglicéridos y descenso del colesterol HDL».

En la actualidad existirían nuevos fenotipos que se agregan al síndrome:

- microalbuminuria (nefropatía);
- hiperleptinemia;
- factores raciales (afroamericanos);

- descenso de vitamina D;
- aumento de riesgo de enfermedad cardiovascular;
- descenso de adiponectina;
- aumento de proteína C reactiva;
- hiperfibrinogenemia;
- descenso de osteocalcina;
- aumento del PAI-I (inhibidor del activador del plasminógeno de tipo I) (trastorno de coagulación).

Todo parece indicar que entre los elementos que componen este síndrome uno de los fundamentales es la IR y la obesidad.

El SM reviste importancia en las áreas clínicas de cardiología, endocrinología, nutrición, diabetes, ginecología y hematología.

La aparición de algunos marcadores de SM en un individuo puede ser muy anterior a las manifestaciones de sín-

\* Organizada anualmente por la Asociación Americana de Diabetes en memoria de Frederick Banting.

tomas clínicas, a los que en ciertos casos precede hasta en 10 años, y su detección precoz podría ser fundamental en la adopción de una conducta terapéutica preventiva.<sup>2</sup>

También se ha comprobado que la insulina y la obesidad son predictivos independientes del grado de esteatosis. Debido al progresivo incremento de la obesidad en los niños y adolescentes en los últimos años se observó la presencia de aterosclerosis y alteraciones en su metabolismo glucémico; por lo tanto, es importante en pediatría no subestimar la hiperinsulinemia patológica y la hipertrigliceridemia (no olvidar que en el estadio de Tanner III se produce una IR fisiológica en la niña que luego se normaliza en los estadios IV y V).<sup>3</sup>

### Estrógenos y anticoncepción

El riesgo y el beneficio de la píldora anticonceptiva han variado en los últimos tiempos. Mejoró el desarrollo con nuevas fórmulas, dosis más bajas y nuevos componentes tanto de estrógenos como de gestágenos.<sup>4</sup>

### Nuevas moléculas de estrógenos

- estradiol (E2);
- valerato de estradiol (VE);
- estetrol (derivado del hígado del feto), en investigación.

En años recientes, los nuevos anticonceptivos orales (ACO) con E2 o VE mostraron elevar los niveles de HDL, sin afectar VLDL. También se ha visto que los nuevos ACO que contienen estrógeno natural no alteran el metabolismo de la glucosa ni de la insulina.<sup>4</sup>

### Tolerancia

El estradiol es entre 10 y 60 veces menos potente que el etinilestradiol (EE2) sin bajar la efectividad anticonceptiva. Estas pastillas tienen menos impacto sobre el hígado con una menor síntesis de proteínas hepáticas; por lo tanto, el efecto sobre los factores de la coagulación y los lípidos es mínimo, asociado a menor retención de líquido.<sup>5</sup>

### Progestágenos

Las nuevas progestinas son progestágenos que imitan la acción de la progesterona endógena (tabla 1). En las últimas décadas se han sintetizado varias moléculas nuevas para su uso en anticonceptivos. Estas se han utilizado con EE2, como progestágenos solos o en sistemas de liberación prolongada.<sup>6</sup>

*Mecanismo de los progestágenos:*

1. Inhibición de la ovulación por bloqueo de la elevación de gonadotrofinas.

**TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE GESTÁGENOS**

<b>Derivado de la 19 nortestosterona (1.ª generación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Noretinodrel</li> <li>■ Linestrenol</li> <li>■ Acetato de noretindrona</li> <li>■ Diacetato de tinodiol</li> </ul>	<b>17 alfa espironolactona (4.ª generación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drospirenona</li> </ul>
<b>Gonanos (2.ª generación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Norgestrel</li> <li>■ Levonorgestrel</li> </ul>	<b>Noretindrona</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dienogest</li> </ul>
<b>Gonanos (3.ª generación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desogestrel</li> <li>■ Ketodesogestrel → etonogestrel</li> <li>■ Gestodeno</li> <li>■ Norgestimato → norelgestramil</li> </ul>	<b>19 norprogesterona</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trimegestona</li> <li>■ Nestorona (una de los más potentes y se inactiva por vía oral)</li> <li>■ Acetato de nomegestrol</li> </ul>
	<b>Derivado de la 17 hidroxiprogesterona</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acetato de clormadinona</li> <li>■ Acetato de ciproterona</li> <li>■ Acetato de medroxiprogesterona</li> </ul>

- Disminución de la calidad y fluidez del moco cervical que impide la penetración del espermatozoide.

En los últimos tiempos se han sintetizado nuevas moléculas que aumentan la potencia antiovulatoria y mejoran la tolerancia a los ACO.<sup>7</sup>

Estas nuevas moléculas no presentan ninguna acción androgénica o glucocorticoide, pero sí algún efecto antiminerlocorticoide, pudiendo producir las características de la progesterona, pero sin efectos indeseables. Estos progestágenos actúan sobre el receptor de progesterona sin ninguna acción sobre los receptores glucocorticoides.

### Nuevos métodos de liberación prolongada

En la tabla 2 se observan los diferentes métodos: DIU, implantes, gel, parches, anillos vaginales.

Se destaca la potente acción antigonadotrófica a dosis bajas del levonorgestrel (LNG), desogestrel y nesterona.<sup>8</sup>

**TABLA 2. NUEVOS MÉTODOS DE LIBERACIÓN PROLONGADA**

<b>Implantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Levonorgestrel (Norplant) – (Jadelle)</li> <li>Etonogestrel (Implanon)</li> <li>Nestorona (inactiva vía oral, lactancia)</li> </ul>
<b>Anillos vaginales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuvaring (etonogestrel + etinilestradiol)</li> <li>Anillo de nestorona → amenorrea → lactancia</li> </ul>
<b>Parches o gel</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norelgestromin + EE2 (EVRA®) 7 días de actividad</li> <li>Nestorona gel/atomizador en estudio</li> </ul>
<b>Sistema intrauterino de liberación de levonorgestrel</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mirena® (2000). Liberación por 5 años, disminuye el moco cervical</li> </ul>

En los últimos tiempos se han sintetizado nuevas moléculas que aumentan la potencia antiovulatoria y mejoran la tolerancia a los ACO; además no presentan ninguna acción androgénica o glucocorticoide, pero sí algún efecto antiminerlocorticoide.

**TABLA 3. ANTICONCEPTIVOS ORALES DE PROGESTÁGENOS SOLOS<sup>6</sup>**

Linestrenol
Diacetato de etinodiol
Noretisterona
Acetato de noretisterona
Levonorgestrel
DI norgestrel
Desogestrel

### Anticonceptivos orales de progestágenos solos

Los progestágenos solos se prescriben a las mujeres que tienen contraindicados los estrógenos (tabla 3).

#### Inconvenientes

Sangrado irregular por no tomar la píldora cada 24 horas o por interacción con otros medicamentos.

Los gestágenos derivados de la 19 nortestosterona previenen el pico ovulatorio de la LH y tienen potente acción antiestrogénica en el moco cervical (no modifica los lípidos ni el metabolismo hidrocarbonado) (figura 1).



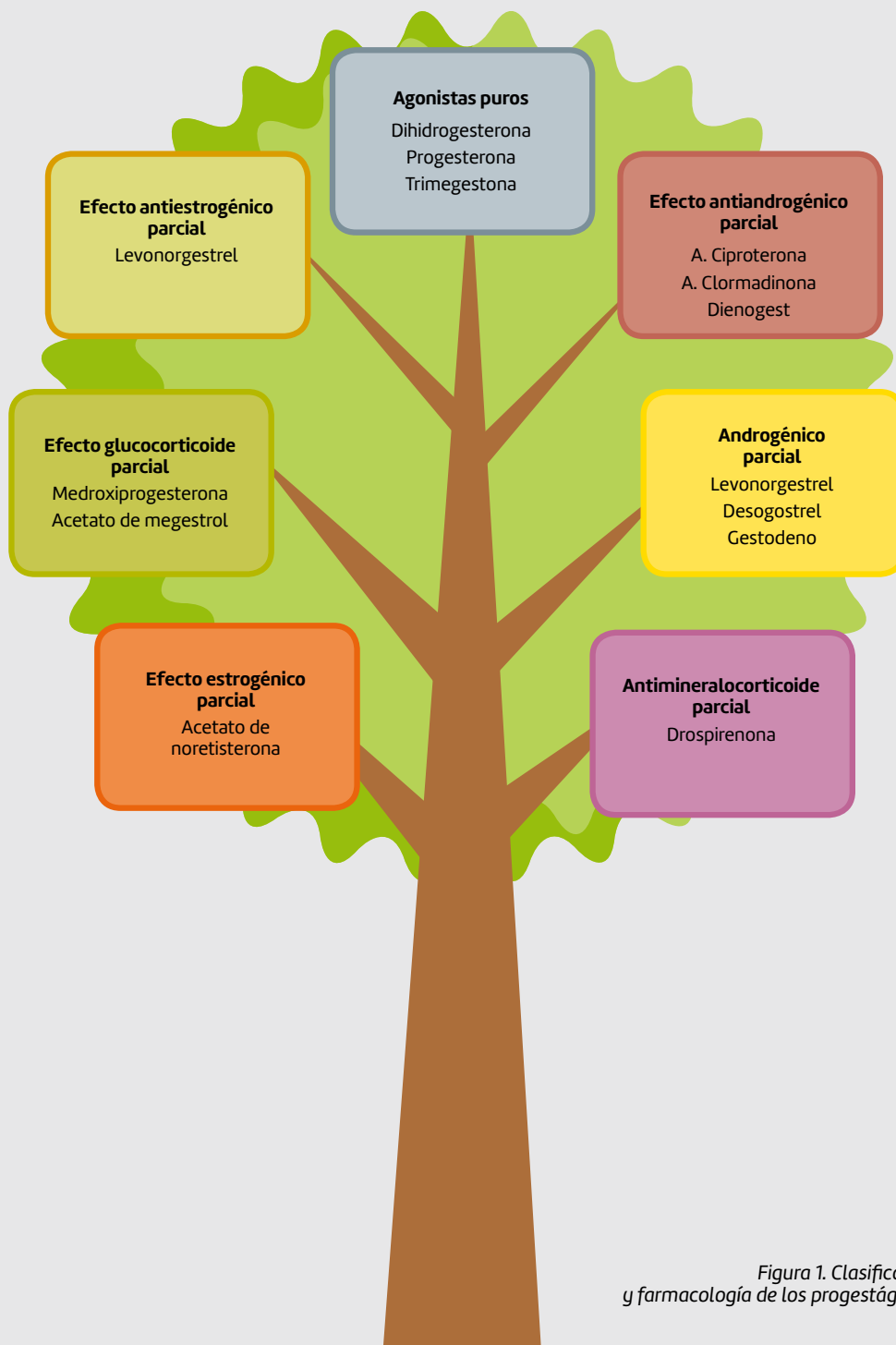


Figura 1. Clasificación y farmacología de los progestágenos

### Síndrome metabólico

#### Diagnóstico

Para el diagnóstico de SM la clasificación más utilizada en la clínica es la modificada en el 2009 de la International Diabetes Federation (IDF), Organización Mundial de la Salud (OMS) y el National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel III (tabla 4).

Presentan diferentes puntos de corte sin evaluar la IR. Se debe investigar si la paciente está recibiendo tratamiento farmacológico, pues esto se considera valor patológico en la clasificación. Un factor que contribuyó al uso adecuado de los anticonceptivos fue la identificación de las mujeres que no debían utilizar ACO por presentar factores de riesgo que podrían determinar un resultado perjudicial para su salud. Estos criterios de inclusión creados en estos últimos años podrían aplicarse en cualquier lugar del mundo en casos de mujeres con problemas médicos o situaciones especiales.

Se debe tener en cuenta qué factores de riesgo están presentes y jerarquizarlos a la hora de seleccionar el método anticonceptivo, evaluando la historia clínica para descartar la posibilidad de SM.

#### Anamnesis

Una niña cuyos dos padres son obesos tiene 80 veces más posibilidad de ser obesa; si uno de los padres es obeso la probabilidad se reduce a la mitad. No solo es importante conocer los antecedentes del paciente, sino también del grupo familiar, para descartar la posibilidad de SM. Evaluar primera y segunda generación.

#### Antecedentes familiares

- Pacientes de primer grado con diabetes tipo II.
- Hipercolesterolemia o dislipemia.
- Hipertensión arterial, muerte por enfermedad cardiovascular o coronaria, accidente cerebrovascular a edades tempranas.<sup>9</sup>

**TABLA 4. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA SÍNDROME METABÓLICO**

ATP III (2003) Factores 3 o +	OMS 2009 Factores 2 o +	IDF 2009
<b>Obesidad abdominal</b> Mujer: 88 cm Hombre 102 cm	<b>IMC&gt;30</b> c/cintura Mujer: 85 cm Hombre 90 cm	Obesidad central Mujer: 80 cm Hombre 94 cm
<b>HDL</b> Mujer <50 mg Hombre <40 mg	<b>HDL</b> Mujer <35 mg Hombre <39 mg	<b>HDL</b> Mujer < 50 mg Hombre < 40 mg o con fármacos
<b>Triglicéridos &gt; 150 mg</b>	<b>Triglicéridos &gt; 150 mg</b>	<b>Triglicéridos &gt; 150 mg</b>
<b>Glucosa en ayunas</b> 110 mg/dl	IR – TM 2 – TAG	DTM 2 o glucemia >100 ml/dl o tratamiento farmacológico
<b>Tensión arterial &gt; 130/85 mg/Hg</b>	<b>Tensión arterial &gt; 140/90 mg/Hg</b>	<b>Tensión arterial &gt; 130/85 mg/Hg</b>

### Antecedentes personales

Peso al nacer (el bajo peso presenta tendencia a la obesidad y a la diabetes en la vida adulta), peso al nacimiento mayor de 4 kg probabilidad de hipertensión arterial gestacional, diabetes gestacional, síndrome de ovario poliquístico. Pubertad o menarca temprana. Presencia de hirsutismo, acné, acantosis nigricans, irregularidades menstruales, amenorrea, aborto repetición, esterilidad, fumadoras, estrés, sedentarismo, iatrogenia medicamentosa (uso de corticoides, etc.), obesidad principalmente abdominovisceral, etc.

Paciente asmática, enfermedad reumática, trastorno de la conducta alimentaria, consumo de alcohol y drogas. Descartar hipertensión arterial, actual y antecedentes en el embarazo; por lo tanto, control de presión arterial.

### Elegibilidad para el uso de anticonceptivos

En la tabla 5 se muestran las categorías de los criterios de elegibilidad médica para el uso de anticonceptivos de la OMS.

### Métodos reversibles de larga duración

Los métodos reversibles de larga duración (LARC) presentan una duración de 3 años o más, y son reversibles luego de extraídos. La falla global es inferior al 1 %. Son los métodos con menos abandono, pues tanto la colocación como la extracción dependen del médico. Uno de los problemas es el alto costo y las dificultades que muchas mujeres tienen ante la colocación. Los criterios de elección son: edad entre 14 y 45 años, ningún deseo de embarazo por lo menos por 12 meses, poder controlarse en los servicios médicos, etc. Presentan mayor tasa de continuación.<sup>11</sup>

En la tercera edición, 2018, de las Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos de la OMS se incluyen cinco métodos nuevos:<sup>10</sup>

1. Implantes.
2. Acetato de medroxiprogesterona de depósito por vía subcutánea.
3. Parche anticonceptivo transdérmico combinado.
4. Anillo vaginal anticonceptivo combinado (AVA).
5. Píldora anticonceptiva de emergencia con acetato de ulipristal (PAE-AUP).

### Implantes con levonorgestrel

- Implante de 3 varillas con LNG (su fabricación se interrumpió en 2008 por la posibilidad de embarazo en mujeres con más de 70 kg y 7 años de colocación).
- Implanon. Puede quedar colocado como máximo 3 años y es aconsejable medir la presión arterial antes del uso del implante. No es necesario un seguimiento regular.
- Jadelle® (LNG) mujeres < de 80 kg período máximo de uso 5 años.
- Mujeres > de 80 kg retirar el implante luego de 4 años por riesgo de embarazo (6 % en el 5.º año de uso).
- Norplant. Las mujeres con más peso tienen concentraciones circulantes más bajas de levonorgestrel que las mujeres delgadas. En el primer año la liberación desciende de 50 µg a 30 µg. Se debe usar método complementario.<sup>12</sup>

**TABLA 5. CRITERIOS MÉDICOS DE ELEGIBILIDAD PARA USO DE ANTICONCEPTIVOS**

OMS	
Categoría 1	No existe restricción para el uso del método anticonceptivo.
Categoría 2	Las ventajas de usar el método superan los riesgos teóricos o comprobados.
Categoría 3	Los riesgos teóricos o comprobados superan las ventajas de usar el método.
Categoría 4	No debe usar el método. Riesgo inaceptable para la salud si el método se usa.

Fuente: oms, 2009

### Complicaciones

- Amenorrea. Si no tolera el implante retirarlo.
- Sangrado escaso. Fundamentalmente el primer año.
- Sangrado abundante; más de 8 días descartar otros problemas ginecológicos. Si no tiene problemas se pueden utilizar antiinflamatorios no esteroideos (AINES), EE2 o ACO; si no quiere, retirar y utilizar otro método.

El implante de etonogestrel no afecta el peso corporal, los triglicéridos o la presión arterial, pero disminuye levemente la insulinosensibilidad (IS) y el HDL colesterol en mujeres sanas.<sup>13</sup>

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG) y las píldoras de progestágeno solo, de levonorgestrel o desogestrel no tienen efecto significativo sobre SM.<sup>13</sup>

La medroxiprogesterona aumenta el depósito de grasa corporal y el depósito de grasa abdominal disminuyendo la tolerancia a la glucosa en mujeres que previamente habían tenido diabetes gestacional previa.

En el síndrome metabólico se debe evitar progesterona a altas dosis.<sup>13</sup>

### Anticonceptivos inyectables con progestágeno solo (AIPS)

- Acetato de medroxiprogesterona 150 mg. Se administra cada 3 meses.
- Acetato de medroxiprogesterona 104 mg vía subcutánea. Se administra cada 3 meses.
- Enantato de noretisterona (EN-NET) 200 mg vía intramuscular. Se administra cada 2 meses.

La ventaja de la vía subcutánea es que puede administrarse en el brazo, en el abdomen o en el muslo. Si no está embarazada puede inyectarse en cualquier momento o, si no, en el séptimo día de la menstruación. Se puede colocar sin lactancia materna luego de los 21 días o inmediatamente posaborto.

### Complicaciones

- Amenorrea. Ningún tratamiento y asesoramiento.
- El sangrado es frecuente en los primeros ciclos de inyecciones. Descartados problemas ginecológicos realizar tratamiento con AINES.

### Anticonceptivos transdérmicos combinados (parches)

Es un sistema transdérmico de liberación prolongada de 20 µg de EE2 y 150 µg de norgestimato (NGT). Se utiliza 3 semanas y una semana libre. Se coloca en cualquier lugar del cuerpo, salvo en las mamas. Se recambia cada 7 días. Evita el paso hepático Su eficacia es 99,4 %. Presenta un ligero riesgo aumentado de tromboembolismo venoso.<sup>14</sup>

Diversos autores refieren que mujeres con peso superior a los 90 kg pueden tener un aumento de riesgo de embarazo comparado con mujeres de < de 90 kg.<sup>15</sup>

### Anillo vaginal

Es transparente y flexible. De 54 mm de diámetro, libera 15 µg en 24 horas de EE2 y 120 µg de etonogestrel. La adolescente debe aprender a colocárselo. La eficacia es semejante a la de otros anticonceptivos. Se coloca el primer día del ciclo y se deja durante 3 semanas. Evita el paso hepático.

### Alteración del metabolismo de hidratos de carbono y anticoncepción oral

La insulinoresistencia en la mujer está determinada por factores genéticos y ambientales (tabla 6); desempeña un importante papel en la fisiopatología de la diabetes tipo 2. La acción del progestágeno sobre los hidratos de carbono dependería de la dosis y la estructura del progestágeno, de su potencia y del tiempo del tratamiento, lo mismo que la asociación con el estrógeno y su efecto androgénico y glucocorticoide.

## TABLA 6. ORIGEN DE LA INSULINORRESISTENCIA

- Estilo de vida sedentario.
- Alimentación rica en grasas saturadas y pobres en fibras.
- Sobrepeso-obesidad.
- Antecedentes familiares de diabetes tipo 2 y obesidad.

### Prevalencia de síndrome metabólico

Es de aproximadamente el 25 % en población general y aumenta el 50 % a partir de la 6.ª década de la vida. La insulinoresistencia eleva el riesgo de factores cardiovasculares (tablas 7 y 8).

Es importante realizar screening de IR en grupos familiares con determinados fenotipos (obesidad, síndrome de ovario poliquístico, bulimia, enfermedad cardiovascular, hipotiroidismo, cáncer de endometrio o mama).

En la actualidad no existen evidencias de que los anticonceptivos hormonales incrementen la posibilidad de padecer diabetes mellitus.

En ocasiones se produce un deterioro en el perfil metabólico con la administración de ACO, pero si se agrega metformina al año de tratamiento no incrementaría los parámetros de la insulina. Se aconseja también el descenso de peso con dieta y actividad física.

Diversos autores refieren que mujeres con peso superior a los 90 kg pueden tener un aumento de riesgo de embarazo comparado con mujeres de < de 90 kg.

En la actualidad no existen evidencias de que los anticonceptivos hormonales incrementen la posibilidad de padecer diabetes mellitus.

**TABLA 7. CONSECUENCIAS DE LA INSULINORRESISTENCIA**

Alteraciones endócrinas	Alteraciones metabólicas
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hiperandrogenismo.</li><li>2. Esterilidad.</li><li>3. Mayor tasa de abortos espontáneos.</li><li>4. Alteración del eje hipotálamo hipófiso adrenal.</li><li>5. Alteración del metabolismo hepático.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Intolerancia a la glucosa.</li><li>2. Dislipidemia.</li><li>3. Aumento triglicéridos.</li><li>4. Aumento PAI-1.</li><li>5. Depósito grasa central.</li><li>6. Hiperuricemia.</li><li>7. Hipertensión arterial.</li><li>8. Enfermedad cardíaca y coronaria (el riesgo aumenta de 2 a 7 veces).</li></ol>

**TABLA 8. INSULINORRESISTENCIA Y RIESGO CARDIOVASCULAR**

<ul style="list-style-type: none"><li>■ Infarto agudo de miocardio.</li><li>■ Facilita trombogénesis.</li><li>■ Aumenta la función endotelial con aumento de endotelina y disminución de óxido nítrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Accidente cerebrovascular.</li><li>■ Vasoconstricción por aumento de TG-LDL, disminución de HDL, disminución de fibrinógeno y aumento de PAI - Factor de VW.</li></ul>
---	--



En este tipo de pacientes la elección de un método anti-conceptivo hormonal debe contemplar que no afecte la sensibilidad insulínica, ni tampoco la glucemia (tablas 9 y 10).<sup>16</sup>

Un metaanálisis y revisiones recientes de la literatura demostraron la ausencia de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado con el desogestrel y el norgestimato y un efecto antiinsulínico directo del gestodeno. La insulinoresistencia dependería del subtipo de progestágeno del cual deriva (esterano, gonano).<sup>17</sup>

Nader *et al.* describieron en 2007 cuatro tipos de mujeres diferentes de acuerdo con la presencia de peso normal, sobrepeso, obesidad, insulinoresistencia e hiperandrogenemia.<sup>18</sup>

**Grupo 1.** Mujeres delgadas con insulinosensibilidad normal, exceso de andrógenos y síndrome de ovario poliquístico (SOP). Se puede utilizar un anticonceptivo de baja dosis con progestágeno de efecto antiandrogénico (se reduce el nivel de andrógenos circulantes y mejora la tolerancia a la glucosa).

**Grupo 2.** Mujeres con peso normal o ligero sobrepeso e insulinosensibilidad normal o al límite. Los anticonceptivos hormonales podrían no provocar cambio en el metabolismo hidrocarbonado; el posible efecto sobre la tolerancia a la glucosa se contrarresta con el efecto antiandrogénico del anticonceptivo.

**Recientemente se ha demostrado la ausencia de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado con el desogestrel y el norgestimato y un efecto antiinsulínico directo del gestodeno. La insulinoresistencia dependería del subtipo de progestágeno del cual deriva.**

**TABLA 9. EFECTO DE LOS ESTRÓGENOS Y PROGESTÁGENOS SOBRE EL METABOLISMO HIDROCARBONADO**

Estrógenos	Progestágenos
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disminución de la insulina en ayunas.</li> <li>■ Disminución glucemia en ayunas y posprandial.</li> <li>■ Mejora la insulinosensibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aumenta la insulina en ayunas y posprandial.</li> <li>■ Disminuye la insulino-sensibilidad.</li> <li>■ Intolerancia a la glucosa (norgestrel o progestínicos solos).</li> <li>■ Disminuye los efectos de los estrógenos.</li> </ul>

**TABLA 10. ANTICONCEPTIVOS Y ALTERACIONES DE LOS HIDRATOS DE CARBONO. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD.**

<b>DIABETES GESTACIONAL</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
1	1	1	1	1	2	1	1
<b>DIABETES SIN ENFERMEDAD VASCULAR NO INSULINODEPENDIENTE O INSULINODEPENDIENTE</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
2	2	2	2	2	2	1	2

**Grupo 3.** Mujeres con insulinoresistencia, sobrepeso e hiperandrogenismo. El uso de anticonceptivos hormonales puede deteriorar el metabolismo de la glucemia, sin que se obtengan beneficios con los descensos de los andrógenos. En estas pacientes prima el efecto de baja tolerancia por la acción de los anticonceptivos hormonales.

**Grupo 4.** Mujeres obesas o con hiperandrogenismo de origen genético y baja sensibilidad a la acción de la insulina. En estas pacientes el uso de anticonceptivos hormonales puede producir el desarrollo de un franco estado diabético.

**Efecto de los estrógenos y progesterona sobre los hidratos de carbono**

**Acetato de medroxiprogesterona vs un grupo control.**<sup>19</sup> En la actualidad se observa mayor concentración en los valores medios de glucosa e insulina, las que utilizaban acetato de medroxiprogesterona (AMP). La alteración revertiría al año de interrumpido el tratamiento. Este gestágeno de depósito aumenta el peso corporal y el depósito de grasa abdominal, disminuyendo la tolerancia a la glucosa en mujeres con diabetes gestacional previa.<sup>13</sup>

**Drospirenona 3 mg + EE2 30 µg vs desogestrel 150 µg + EE2 30 µg.** No se halló diferencia entre ambos compuestos.

Se observó ligero ascenso de glucemia luego de un año de tratamiento.

**Dienogest.** Durante 6 meses de uso no se observaron cambios en la glucemia ni en la hemoglobina glicosilada.

**Diabetes**

La prevalencia de diabetes mellitus está aumentando notablemente en todo el mundo principalmente en mujeres en edad reproductiva.

Dado que los riesgos se elevan con la presencia de embarazo, sería necesario evaluar y seleccionar el uso de anticonceptivos hormonales en mujeres diabéticas. No existen evidencias de riesgo de anticoncepción hormonal en pacientes con diabetes gestacional.

En la actualidad se describen cuatro formas etiológicas de diabetes:

- *Diabetes tipo 1.* Jóvenes delgadas y pocos antecedentes de familiares con diabetes.
- *Diabetes tipo 2.* Obesas, adultas con más antecedentes familiares de diabetes, hipertensión arterial, enfermedad cardíaca.

- *Otros tipos de diabetes.* MODY: < de 25 años, en diabetes de dos generaciones previas consecutivas. Pancreatopriva. Enfermedad endócrina (hipertiroidismo, síndrome de Cushing, acromegalia, feocromocitoma, etc.).<sup>16</sup>

- *Diabetes gestacional.*

**Contraindicación en el uso de ACO combinados**

Las mujeres con diabetes complicada (enfermedad vascular, coagulopatía, vasculitis, vasculopatía aterosclerótica, trastorno venoso superficial y profundo; antecedentes personales o familiares de cáncer de mama; retinopatía proliferativa; nefropatía con proteinuria) contraindican el uso de estrógenos (tabla 11).

La diabetes tipo II debe considerarse con precaución, pues frecuentemente está asociada con obesidad, factores de riesgo vascular, con riesgo de tromboembolismo. En mujeres fumadoras o con hipertensión arterial moderada o severa o con fibrinógeno aumentado, el anticonceptivo hormonal con estrógeno puede agravar el riesgo cardiovascular, por lo que no se recomienda.<sup>20</sup>

Mujeres portadoras de dislipidemia (HDL ↓ TGT ↑ LDL↑) con síndrome metabólico o insulinoresistencia pueden empeorar con el empleo de progestágenos. Se desaconseja el uso de gestágenos como monoterapia.<sup>20</sup>

**Diabetes y embarazo**

- La mujer diabética embarazada no controlada puede presentar riesgo de hipertensión y preeclampsia.<sup>21,22</sup>
- La mujer diabética con pobre control metabólico puede favorecer anomalías congénitas, abortos espontáneos, muerte intrauterina, macrosomía fetal, hipoglucemia neonatal, lo mismo que efectos deletéreos sobre el feto luego del nacimiento.<sup>21-23</sup>
- Una mujer con diabetes y excelente control metabólico presentaría un riesgo semejante a la población general.<sup>21-23</sup>

**Anticonceptivos hormonales combinados**

Su uso solo es posible en mujeres sin enfermedad vascular ni factores de riesgo asociado y con un buen control de diabetes y sin cetosis. Debe usarse en forma temporal y situaciones

**TABLA 11. NEFROPATÍA, RETINOPATÍA, NEUROPATÍA Y OTRAS ENFERMEDADES VASCULARES O DIABETES > 20 AÑOS DURACIÓN**

<b>NEFROPATÍA, RETINOPATÍA, NEUROPATÍA</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU – LNG
¾	¾	¾	2	3	2	1	2
<b>OTRAS ENFERMEDADES VASCULARES O DIABETES &gt; 20 AÑOS DE DURACIÓN</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU – LNG
¾	¾	¾	2	2	2	1	2

especiales utilizando dosis bajas de estrógenos y progestágenos antiandrogénicos, con control, cada tres o cuatro meses, de peso, presión arterial, glucemia y lípidos.

- Las pacientes con complicaciones micro o macrovascular pueden usar solo gestágenos solos, método de barrera o DIU.
- En las pacientes diabéticas que utilizan ACO deberán ser controlados los síntomas de enfermedad tromboembólica, por ejemplo, dolor abdominal, dolor de pierna, cabeza, ojos. Si la paciente tiene historia tromboembólica no debe usar ACO.
- Si es muy obesa puede disminuir el efecto anticonceptivo y a su vez aumentar el nivel de tromboembolismo.<sup>24, 25</sup>

### El empleo de progestágenos en monoterapia no es aconsejable en mujeres diabéticas.

#### Métodos de barrera

*Condón masculino.* Muy eficaz si se usa de forma correcta, determina una menor posibilidad de enfermedad inflamatoria pélvica y protección del HIV.<sup>26</sup>

*Condón femenino.* No es recomendable para adolescentes.

*Diafragma.* El diafragma es un método anticonceptivo efectivo que actualmente no es muy usado.

El coitus interruptus no es recomendado en jóvenes y está asociado a una alta frecuencia de embarazo.

#### Píldora de gestágeno solo (POP)

Aproximadamente 9/100 mujeres quedan embarazadas en el primer año de uso normal de los POP. En mujeres diabéticas, insulino dependientes o no, hay una evidencia límite en el uso de progestágeno solo. Algunos estudios sugieren que los implantes de LNG tendrían un pequeño efecto a corto o largo plazo en la hemoglobina glicosilada o en los perfiles lipídicos o progresión de retinopatía.

#### Anticoncepción de emergencia

No tiene inconvenientes en pacientes con diabetes (Levonorgestrel de 1,5 mg). La coexistencia de diabetes y hábito de fumar contraindicaría el uso de anticoncepción oral independientemente del tipo de diabetes.<sup>27</sup>

La elección del método anticonceptivo en mujeres diabéticas requiere un trabajo interdisciplinario entre especialistas ginecólogos, diabetólogos y endocrinólogos, para obtener el mejor resultado y beneficios.

Si se indican anticonceptivos hormonales a una paciente con sospecha de IR, la elección del gestágeno y el seguimiento deben ser diferentes. También se puede plantear el uso conjunto de metformina. En todos los casos es aconsejable la recomendación de ejercicio aeróbico y hábitos alimentarios saludables.

#### Obesidad, sobrepeso y anticoncepción

La creciente prevalencia de obesidad en la población está asociada a otras características clínicas como hiperinsulinemia, dislipidemia, aumento de grasa visceral, disminución de la masa magra, asociados a hiperhomocisteinemia, aumento de mediadores de inflamación (IL6), disminución de la adiponectina, aumento de la resistencia vascular ovárica.<sup>28</sup>

El efecto deletéreo de los anticonceptivos hormonales sobre el metabolismo de los hidratos de carbono de las pacientes con SM, SOP o más patologías se relaciona con el fenotipo de la paciente, el grado de androgenización, las diferencias antropométricas y la edad. Los anticonceptivos hormonales pueden disminuir los niveles hormonales de las pacientes obesas. Estos cambios metabólicos pueden determinar una disminución de la eficacia anticonceptiva.<sup>29</sup>

En las mujeres obesas que utilizaron anticonceptivos hormonales se halló deterioro de la tolerancia a la glucosa con altos niveles plasmáticos de glucemia durante el test de tolerancia oral, pero no cambios en la concentración de insulina. Existiría un deterioro de la acción insulínica y aumento de la IR.

#### Obesidad y disminución de la eficacia de los anticonceptivos

El exceso de peso corporal está asociado con incremento del metabolismo basal, por lo que puede acortar la duración de la acción de los anticonceptivos.

Las drogas de los anticonceptivos hormonales (AH) en obesidad pueden incrementar el *clearance* del metabolismo hepático lo mismo que las enzimas hepáticas.

El aumento del volumen graso en mujeres con sobrepeso incrementa el aumento de la lipofilia de los AH.

En las pacientes con SOP y SM es posible observar cambios del perfil lipídico, insulinosensibilidad, perfil androgénico y en las concentraciones de SHBG (tabla 12).

La obesidad puede aumentar el riesgo de embarazo usando ACO (2-4 embarazos por 100 años mujer con sobrepeso). Se debe acompañar con otro método alternativo como el preservativo. En población normal se presentaría en 0,5 embarazos por 100 años mujer.<sup>29</sup>

El European Active Surveillance Study on Oral Contraceptives (EURAS OC) es un estudio de cohorte a gran escala que se realizó entre los años 2000 y 2005. Se evaluaron los riesgos a corto y largo plazo de ACO con cinco diferentes progestágenos en usuarias de Europa. La muestra fue de 59.674 mujeres por 142.475 ciclos y con una exposición al ACO por lo menos 100.000 mujeres por año. Los países que se evaluaron fueron: Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Holanda y Reino Unido. Máximo seguimiento de 5 años con una media de 2,4 años, edad media 25,2 años +- 8,2 años.

Progestágenos analizados:

- drospirenona
- levonorgestrel
- clormadinona
- desogestrel
- dienogest

## El impacto de los ACO sobre el metabolismo de los lípidos depende de las interacciones entre la potencia del componente estrogénico y la potencia androgénica de los progestínicos.

### Resultados

- 1) Se observó aumento del fracaso del método con la clormadinona en pacientes con IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> (estadísticamente significativo).
- 2) El peso y el IMC afectan muy poco al conjunto de los gestágenos combinados, excepto la clormadinona.
- 3) No hubo diferencias importantes entre las dosis mayores y menores de EE2 30 µg.
- 4) El aumento de la tasa de embarazo con clormadinona estaría relacionado con la alta lipofilia del fármaco y la acumulación de tejido adiposo produciendo un alto nivel plasmático de la droga.<sup>30</sup>

El tratamiento de la obesidad debe constituir uno de los objetivos principales en mujeres con SM o SOP. La dificultad para bajar de peso se debería a la menor lipólisis en los adipocitos, como consecuencia de la resistencia insulínica.

### Dislipemia y anticoncepción

El impacto de los ACO sobre el metabolismo de los lípidos depende de las interacciones entre la potencia del componente estrogénico y la potencia androgénica de los progestínicos. En la actualidad con el conocimiento de los nuevos gestágenos se vio que al compararlos con los preparados clásicos impactan en forma positiva sobre HDL y los triglicéridos (tabla 13).

**TABLA 12. ANTICONCEPCIÓN Y OBESIDAD AÑOS DURACIÓN**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL > 30							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
2	2	2	1	1	1	1	1



**TABLA 13. ANTICONCEPCIÓN Y DISLIPEMIA**

DISLIPEMIA							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
2/3	2/3	2/3	2	2	2	1	2

Fuente: OMS, 2009

En las usuarias con la nueva combinación del acetato de nomegestrol 2 mg y E2 1,5 no se producirían modificaciones importantes en el colesterol o con HDL, LDL, nitroglicéridos, en oposición de lo que ocurría con la combinación de LNG 150 µg/EE2 30 µg.<sup>31</sup>

El dienogest/EE2 produce un aumento de los triglicéridos con aumento no significativo de HDL. En la asociación de drospirinona y EE2 se observa un aumento significativo de HDL y triglicéridos.<sup>31</sup>

Las mediciones de los lípidos antes y un año después de uso del anillo (nestorona + EE2) muestran que las concentraciones de lipoproteínas de alta densidad aumentaron del 23 al 38 %, mientras que las concentraciones de lipoproteínas de baja densidad disminuyeron DEL 3 al 7 %. También se notó el aumento del colesterol total 3-11% y triglicéridos 7 al 11 %.<sup>8</sup>

En los casos de hipertrigliceridemia no se debe indicar un anticonceptivo oral combinado por el riesgo de pancreatitis; en estos casos es mejor indicar los que contienen progesterona sola, pues el efecto sobre los lípidos es mínimo. El levonorgestrel tiene efectos mínimos sobre los patrones lipoproteicos plasmáticos.

El uso del DIU Cu no genera riesgo de dislipidemia.<sup>6</sup>

### Síndrome macrovascular. Hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) implica un riesgo importante de desarrollar las principales complicaciones cardiovasculares (cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular). La asociación IR y obesidad aumenta las situaciones de riesgo.

Este componente del SM está en estrecha relación con el desarrollo de aterosclerosis y morbilidad cardiovascular. Está frecuentemente asociado a la IR siendo una patología con alta prevalencia en la población. Se observa un aumento progresivo con la edad tanto en el hombre como en la mujer.<sup>32</sup>

Se calcula que el aumento por décadas sería de 5 mm Hg y alrededor del 35 % en las mujeres con SM e HTA.

edad media → presión > en la mujer < en el hombre  
 5.ª década → presión= en la mujer y en el hombre  
 6.ª década → presión < en la mujer y > en el hombre

En la actualidad hay que tener en cuenta que la HTA está apareciendo en edades más tempranas (niños). La prevalencia en la edad adulta sería del 20 %. El 50 % de los individuos afectados desconoce que la padece.

**Presión arterial <= 130-90 mm Hg control en 3 visitas**

### Causas de hipertensión

- El aumento de los estrógenos, el aumento de la medida de cintura y cadera, el aumento de peso corporal que va a repercutir en mayor volumen

sanguíneo asociado a mayor resistencia periférica, aumento de angiotensina II y del ARNm de la renina.<sup>33</sup>

- La hiperinsulinemia asociada a hiperleptinemia produce mayor hipertensión arterial con menor eliminación de Na renal.
- El incremento de la dopamina hidroxilada produce aumento de la actividad del sistema nervioso simpático que lleva a vasoconstricción asociada con disfunción endotelial que aumenta la presión arterial.
- Aumento del nivel de endotelina circulante.

Los ACO causan aumento en la tensión arterial en un 4 a 5 % de las mujeres normotensas, e incrementan del 9 al 16 % en mujeres con hipertensión preexistente.<sup>34</sup>

La formulación actual de los ACO con disminución de la dosis de estrógeno, asociado a gestágenos de 3.ª generación (gestodeno) y 4.ª generación (drospirenona), ambos con efectos antiminerlocorticoideo, se asocian a menor riesgo hipertensivo.

En el aumento de la presión arterial se ha visto los efectos vasculares directos de los estrógenos, demostrándose que la dosis de EE2 de 30/40 µg induce IR y esta disminuye la actividad del NA + K +- ATP.<sup>35</sup>

En las mujeres fumadoras el riesgo de daño vascular aumenta 2 a 3 veces y disminuye 2 a 3 veces cuando deja el cigarrillo.<sup>36</sup>

El riesgo de accidente cerebrocardiovascular e infarto de miocardio es más elevado en las mujeres hipertensas que toman ACO que en las mujeres hipertensas que no lo toman (tabla 14).

Los antecedentes de hipertensión gestacional, antecedentes familiares y raza negra presentarían mayor elevación de la tensión arterial al estímulo de los ACO.<sup>37</sup>

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU-LNG) y las píldoras con progestágenos solos de LNG o desogestrel no tienen efectos significativos sobre los parámetros del SM.

Los ACO combinados estrógeno/progesterona no aumentarían el peso y la incidencia de intolerancia a la glucosa en pacientes con SOP o historia de diabetes gestacional. Su

efecto sobre el HDL, colesterol y los triglicéridos es semejante a las mujeres sin SM. Con respecto a la presión arterial no está definido.

El implante de etonogestrel no afecta el peso corporal, los triglicéridos o la presión arterial, pero disminuye levemente la insulinosensibilidad y el HDL colesterol en mujeres sanas.

La medroxiprogesterona de depósito aumenta el peso corporal y el depósito de grasa abdominal; disminuye la tolerancia a la glucosa en mujeres con diabetes gestacional previa.

La anticoncepción hormonal de baja dosis es segura para muchas mujeres con SM, pero con progestágenos de baja dosis.

## Conclusiones

1. La prevalencia del síndrome metabólico está aumentando en el mundo y en mujeres jóvenes, ligado en algunos casos al síndrome de ovario poliquístico, a la diabetes gestacional o también al sedentarismo y alteraciones de la alimentación.
2. La prevención debe comenzar en la infancia y extenderse hasta la posmenopausia, con los controles de los factores de riesgo familiar, personal o iatrogénico, para disminuir las complicaciones futuras de esta patología.
3. La consulta de anticoncepción es una emergencia.

Ante la posibilidad de síndrome metabólico, se debe realizar previamente evaluación de historia clínica y presión arterial.

En la primera entrevista se puede indicar:

- condón + espermicida;
- condón femenino;
- gestágeno solo oral, implantes o inyectable; o posterior colocación de DIU (CU o LNG).

4. La reducción de dosis de estrógeno con la introducción de nuevos gestágenos hace que los anticonceptivos orales disminuyan los efectos metabólicos en mujeres pre-dispuestas. En el diagnóstico se aplicarán los criterios de elegibilidad de la OMS, de acuerdo con las características de la paciente. ■

**TABLA 14. ANTICONCEPCIÓN E HIPERTENSIÓN**

<b>HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO Y ANTECEDENTES DE HIPERTENSIÓN</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
3	3	3	2	2	2	1	2
<b>HIPERTENSIÓN TRATADA Y CONTROLADA (LEVE O MODERADA)</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
3	3	3	1	2	1	1	1
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL A) SISTÓLICA 140/159 B) DIASTÓLICA 90/99</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
3	3	3	1	2	1	1	1
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL A) SISTÓLICA =&gt;160 B) DIASTÓLICA =&gt;100</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
4	4	4	2	3	2	1	2
<b>MUJERES CON ENFERMEDAD VASCULAR</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
4	4	2	3	3	2	1	2
<b>PRESIÓN NORMAL ACTUAL Y ANTECEDENTES EN EL EMBARAZO</b>							
Combinado Oral < 35 µg EE	Inyectable combinado	Parches y anillos	Píldora de progesterona	AMP Noretisterona	Implante	DIU Cu	DIU - LNG
2	2	2	1	1	1	1	1

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reaven GM. Banting lecture 1988: role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37(12):1595–607. PMID: 3056758
2. Eschwège E, Balkau B. Metabolic syndrome or insulin resistance syndrome. Recent epidemiological data. *Ann Endocrinol (Paris)* 2003; 64(3 Supl):S32–6.
3. Wolfthal DL, Buccini GS, Scaglia HE. Síndrome metabólico: aspectos bioquímicos. En: Inés de la Parra, Alejandra Julia Giurgiovich (dir. y comp.). Síndrome metabólico. Etiología, diagnóstico y tratamiento en las distintas etapas de la vida. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial; 2013, pp. 147–218.
4. Bastianelli C, Farris N, Rosato E. Farmacodinamia de anticonceptivos orales combinados. Efectos metabólicos. *Expert Review of Clinical Pharmacology* 2017; 10(3):315–326.
5. Pradier S. Los desafíos de la anticoncepción. *Prescribe* año XVIII, n.º 161, ag.–set. 2017, pp. 13–14. Disponible en: <issuu.com/prescribe/docs/prescribe\_161>. (Consulta: 20/4/2019)
6. De la Parra I, Oizerovich S. Síndrome metabólico y anticoncepción. En: Inés de la Parra, Alejandra Julia Giurgiovich (dir. y comp.). Síndrome metabólico. Etiología, diagnóstico y tratamiento en las distintas etapas de la vida. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial; 2013, pp. 323–341.
7. De la Parra I. Gestágenos y alteración del metabolismo de los hidratos de carbono. *Revista AMAdA* 2007; 13(2):66–74.
8. Sitruk-Ware, R. New progestagens for contraceptive use. *Forum International* 2005; 12(2):169–78. doi: 10.1093/humupd/dmi046
9. Bressi MG. Diagnóstico del síndrome metabólico. En: Inés de la Parra, Alejandra Julia Giurgiovich (dir. y comp.). Síndrome metabólico. Etiología, diagnóstico y tratamiento en las distintas etapas de la vida. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial; 2013, pp. 131–145.
10. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas. Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos. 3.ª ed., Ginebra; 2018. Disponible en: <apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259814/9789243565408-spa.pdf?sequence=1>. (Consulta: 20/4/2019)
11. Oizerovich S, Labovsky M. Anticoncepción de larga duración. En: Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil. Manual de ginecología infanto juvenil. Ediciones Journal; 2014, pp. 597–605
12. Michell, Daniel (h). Anticoncepción. En: S. Yen, R. Jaffe, R. Barbieri, Endocrinología de la reproducción: fisiología y manejo clínico, México DF, Editorial Panamericana; 2001.
13. Verhaeghe J. Hormonal contraception in women with the metabolic syndrome: a narrative review. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care* 2010; 15:305–313. doi: 10.3109/13625187.2010.502583
14. Bonsergent, Silvia. Anticoncepción en la adolescencia. En: Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil. Ginecología infantojuvenil: un abordaje interdisciplinario. Ediciones Journal; 2014, pp. 565–575.
15. Audet MC, Moreau M, Koltun WD, Waldbaum AS, Shangold G, Fisher AC, et al. Evaluation of contraceptive efficacy and cycle control of a transdermal contraceptive patch vs and oral contraceptive. *JAMA* 2001; 285(18):2347–54. PMID: 11343482
16. Grosembacher, Luis A. Anticoncepción en la mujer diabética. En: Asociación Médica Argentina de Anticoncepción (AMAdA), Anticoncepción del Siglo XXI, Editorial Ascune; 2005, 779–784.
17. Rosenthal AD, Shu XO, Jin F, Yang G, Elasy TA, Li Q, et al. Oral contraceptive use and risk of diabetes among Chinese women. *Contraception* 2004; 69(3):251–257. doi: 10.1016/j.contraception.2003.10.015
18. Nader S, Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovary syndrome, oral contraceptives and metabolic issues: new perspectives and a unifying hypothesis. *Hum Reprod* 2007; 22(2):317–322. doi: 10.1093/humrep/del407
19. Liew DF, Ng CS, Yong YM, Ratnam SS. Long-term effects of Depo-Provera on carbohydrate and lipid metabolism. *Contraception* 1985; 31(1):51–64. PMID: 3157546
20. Cocco, E (traducc. y adaptación). Recomendaciones estadounidenses sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, 2013: adaptado de la Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones seleccionadas para el uso de anticonceptivos, segunda edición. 21 de junio de 2013. *Revista AMAdA* 2013; 9(1):19–39. Disponible en: <www.amada.org.ar/images/Amada\_1\_2013.pdf>. (Consulta: 20/4/2019)
21. Ali S, Dornhorst A. Diabetes in pregnancy: health risks and management. *Postgrad Med J* 2011; 87(1028):417–427. doi: 10.1136/pgmj.2010.109157
22. McCance DR. Pregnancy and diabetes. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2011; 25(6):945–958. doi: 10.1016/j.beem.2011.07.009
23. Owens LA, Egan AM, Carmody L, Dunne F. Ten years of optimizing outcomes for women with type 1 and type 2 diabetes in pregnancy. The Atlantic DIP experience. *J Clin Endocrinol Metab* 2016; 101(4):1598–1605. doi: 10.1210/jc.2015–3817
24. O'Brien SH, Koch T, Vesely SK, Schwarz EB. Hormonal contraception and risk of thromboembolism in women with diabetes. *Diabetes Care* 2017; 40(2):233–238. doi: 10.2337/dc16–1534

25. Gourdy P. Diabetes and oral contraception *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2013; 27(1):67–76. doi: 10.1016/j.beem.2012.11.001
26. Committee on Adolescence. Condom use by adolescents. *Pediatrics* 2013; 132(5):973–981. doi: 10.1542/peds.2013–2821
27. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 5.ª ed.; 2015. Resumen ejecutivo. Disponible en: <www.who.int/reproductivehealth/publications/family\_planning/Ex-Summ-MEC-5/es/>. (Consulta: 20/4/2019)
28. Norman RJ, Dewailly D, Legro RS, Hickey TE. Polycystic ovary syndrome. *The Lancet* 2007; 370(9588):685–697. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61345-2
29. Holt VL, Scholes D, Wicklund KG, Cushing-Haugen KL, Daling JR. Body mass index, weight, and oral contraceptive failure risk. *Obstet Gynecol* 2005;105(1):46–52. PMID: 15625141
30. Dinger JC, Cronin M, Möhner S, Schellschmidt I, Minh TD, Westhoff C. Oral contraceptive effectiveness according to body mass index, weight, age, and other factors. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201(3): 263.e1–9. doi: 10.1016/j.ajog.2009.03
31. Gami AS, Witt BJ, Howard DE, Erwin PJ, Gami LA, Somers VK, et al. Metabolic syndrome and risk of incident cardiovascular events and death: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *J Am Coll Cardiol* 2007; 49(4):403–414. doi: 10.1016/j.jacc.2006.09.032
32. Mulatero P, Morra di Cella S, Veglio F. Hypertension, genotype and oral contraceptives. *Pharmacogenomics* 2002; 3(1):57–63. doi: 10.1517/14622416.3.1.57
33. Lubianca JN, Faccin CS, Fuchs FD. Oral contraceptives: a risk factor for uncontrolled blood pressure among hypertensive women. *Contraception* 2003; 67(1):19–24. PMID: 12521653
34. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 4.ª ed.; 2009. Disponible en: <apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44710/9789243563886\_spa.pdf?sequence=1>. (Consulta: 20/4/2019)
35. Piskorz D, Citta L, Citta N, et al. Heart rate variability and left ventricle hypertrophy. *J Hypertension* 2004; 22(Suppl 1):154S.
36. Croft P, Hannaford PC. Risk factors for acute myocardial infarction in women: evidence from the Royal College of General Practitioners' oral contraception study. *Br Med J* 1989; 298(6667):165–168. doi: 10.1136/bmj.298.6667.165
37. Chasan Taber L, Willett WC, Manson JAE, Spiegelman D, Hunter DJ, Curhan G, et al. Prospective study of oral contraceptives and hypertension among women in the United States. *Circulation* 1996; 94(3):483–489. doi: 10.1161/01.CIR.94.3.483



**MARISA LABOVSKY**

Ginecóloga / Presidenta de la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil (SAGIJ) / Miembro de la Comisión Directiva de la Asociación Médica Argentina de Anticoncepción (AMAdA) / Capacitadora de la Dirección Salud Sexual y Reproductiva de la Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. Bs. As., Argentina.

[marisa.labovsky@gmail.com](mailto:marisa.labovsky@gmail.com)

**MARÍA LAURA LOVISOLO**

Ginecóloga / Miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil (SAGIJ) y de la Asociación Médica Argentina de Anticoncepción (AMAdA) / Médica de la sección de Ginecología Infanto Juvenil del Hospital Universitario, Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (CEMIC), Bs. As., Argentina.

[marialaura\\_lovisolo@hotmail.com](mailto:marialaura_lovisolo@hotmail.com)

**SILVIA OIZEROVICH**

Ginecóloga / Expresidenta de la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil (SAGIJ) y de la Asociación Médica Argentina de Anticoncepción (AMAdA) / Directora de Salud Sexual y Reproductiva de la Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación, Bs. As., Argentina.

[soizerovich@gmail.com.ar](mailto:soizerovich@gmail.com.ar)

## ANTICONCEPCIÓN REVERSIBLE DE LARGA DURACIÓN (LARC) EN LA ADOLESCENCIA

### Resumen

Los embarazos no intencionales continúan siendo un grave problema de salud en la adolescencia. Si bien en la actualidad se dispone de una gran variedad de métodos anticonceptivos con una alta eficacia en su uso perfecto, al analizar la eficacia en su uso típico observamos que el índice de falla es elevado perpetuando de tal modo el aumento de los embarazos no intencionados. En contraposición a este dilema, los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración presentan la tasa más alta de efectividad disponible debido a que su uso tanto típico como perfecto es similar, con una tasa de falla global menor al 1%. Por esto, sumado a las altas tasas de continuidad, adherencia y satisfacción que presentan, resultan una opción sumamente atractiva en el momento de planificar la anticoncepción en la población adolescente. Sin embargo, aún existen barreras en su implementación y resulta paradójico que los impedimentos para su utilización se profundicen precisamente en el grupo etario más vulnerable.

Palabras clave: anticoncepción, larga duración, adolescencia.

### Abstract

Unplanned pregnancies continue to be a serious health problem in adolescence. Although at present a wide variety of contraceptive methods are available with a high efficiency in its perfect use, analyzing the efficiency in the typical use of them we observe that the failure rate is high, thus perpetuating the increase in unintended pregnancies. In contrast to this dilemma, long-term reversible contraceptive methods have the highest effective rate available because their typical and perfect use is similar with an overall failure rate of less than 1%. This, added to the high rates of continuity, adherence and satisfaction of long-term contraceptive methods, is an extremely attractive option when planning contraception in the adolescent population. However, there are still barriers in the implementation of the same and it is paradoxical that the impediments to its use deepen precisely in the most vulnerable age group.

Key words: contraception, long acting, adolescence.

**La anticoncepción, especialmente en la adolescencia, requiere no solo del deseo de la paciente de querer utilizar un método que evite el embarazo, sino también de que el acceso y la elección del mismo se adecue a las necesidades particulares de ellas para aumentar la aceptación y lograr la adherencia correcta.**

### **Introducción**

En el mundo actualmente hay más gente joven que en ningún otro momento de la historia. Más de 3 billones son menores de 25 años y esto equivale a más del 42 % de la población mundial. Cerca de 1.2 billones de esta población son adolescentes de entre 10 y 19 años.<sup>1</sup>

Entre las mujeres sexualmente activas que están en pareja, el 10.7% tienen una necesidad no satisfecha de anticoncepción.<sup>2,3</sup> Estas cifras aumentan a un 16 % en los países del Caribe, siendo esta la región más afectada, y se mantienen en un 10 % y 11 % para América Central y Sudamérica, respectivamente.<sup>4</sup> Es importante tener en cuenta que estos datos excluyen a las mujeres sexualmente activas que no están casadas o en unión, por lo que la necesidad insatisfecha de anticoncepción y planificación de salud sexual y reproductiva es probablemente mayor.

En Estados Unidos, aproximadamente el 50 % de los embarazos son no intencionales, lo cual representa más de 3 millones de embarazos por año. A pesar de que más del 50 % de estos se deben a la falta de uso de un método anticonceptivo (MAC), el 43 % se produjeron en mujeres que los utilizaban, pero en forma inconsistente o incorrecta.

Según la OMS más del 50 % de las mujeres inician relaciones sexuales (IRS) antes de los 16 años. Coincidentemente con estos datos, según los estudios realizados por la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil (sagij) la edad de IRS es aproximadamente de 15.6 años en el país, con variaciones según la región y la clase social evaluada.<sup>5,6</sup> Continuando con los datos de la OMS, la mortalidad materna es de 2 a 5 veces más alta en las mujeres menores de 18 años que en aquellas de entre 20 y 29 años, y cerca de 3 millones de adolescentes se someten a abortos inseguros cada año.<sup>7</sup>

La tasa de fecundidad adolescente (15-19 años) de América Latina y el Caribe es una de las más elevadas del mundo. Prácticamente duplica los niveles del resto de las regiones, solo superada por África.<sup>8</sup>

La implementación de programas de salud sexual y reproductiva en los países de Latinoamérica como estrategia clave para mejorar la salud materna reduciendo el número de embarazos no intencionados y en consecuencia el aborto provocado, llevado a cabo en muchos países en condiciones inseguras, ha contribuido a descender en más del 50% las tasas de embarazo a lo largo de 40 años.<sup>9,10</sup> A pesar de este progreso, la tasa de embarazo adolescente, como dijimos anteriormente, se encuentra entre las más alta del mundo, lo que puede atribuirse en gran parte a la baja prevalencia del uso de los métodos anticonceptivos de larga duración (LARC), ya sea por una tendencia instalada en elección de métodos anticonceptivos de corta duración (SARC)<sup>11</sup> por parte de las adolescentes, como por la falta de formación de los profesionales actuantes que imponen la nuliparidad y la edad como una barrera para el uso de LARC, especialmente para la anticoncepción intrauterina.<sup>3</sup> En un estudio publicado recientemente, Bahamondes *et al.*<sup>10</sup> observaron que entre las adolescentes en pareja sexualmente activas el uso de MAC ha aumentado; pero los niveles actuales son aún más bajos que para otros grupos de edad. Alrededor del 46 % de estos adolescentes usan algún MAC moderno; sin embargo, los LARC representan solo el 5 % de los métodos utilizados. Entre los adolescentes sexualmente activos que no están en pareja el uso de anticonceptivos modernos es del 65 %; pero igualmente el uso de LARC representa solo el 8 %.<sup>13,14</sup>

Situándonos en este escenario y conociendo la evidencia actual sobre el mayor riesgo de morbilidad neonatal y materna en el embarazo adolescente<sup>14,15</sup> y el impacto negativo del embarazo no intencional sobre la condición física, emocional y económica, se pone en evidencia la importancia que tiene en esta población poder trabajar con métodos seguros, de alta eficacia y que requieran un mínimo de intervención.

La anticoncepción, especialmente en la adolescencia, requiere no solo del deseo de la paciente de querer utilizar

un método que evite el embarazo, sino también de que el acceso y la elección se adecue a las necesidades particulares de ellas para aumentar la aceptación y lograr la adherencia correcta. Es por ello que los profesionales de la salud buscamos MAC seguros, altamente eficaces, con baja tasa de efectos adversos, pasibles de ser utilizados en el posevento obstétrico y con poca intervención de la usuaria. Encontramos en los LARC todas estas cualidades.

### ¿Por qué LARC en adolescentes?

Al estudiar la eficacia de los LARC Winner *et al.*<sup>17</sup> observaron que el porcentaje de embarazos no planificados fue 22 veces mayor en las pacientes que utilizaban métodos SARC comparados con los LARC, e incluso dentro del grupo de menores de 21 años que usaban SARC se duplicó ese porcentaje. Según la National Survey of Family Growth se estima que la tasa de embarazo no intencionado es de solo el 0.001 % con el IS, 0.14 % con el DIU-LNG y 0.75 % con el DIU-Cu en comparación con el 9 % en el uso típico de las pacientes usuarias de SARC.<sup>18</sup> Son métodos, como se mencionó con anterioridad, con una alta eficacia anticonceptiva debido a que no dependen del comportamiento de la usuaria, lo que prácticamente homologa la tasa de falla del uso típico a la del perfecto (inferior al 1 %).<sup>16</sup>

La otra gran ventaja que nos ofrecen estos métodos es su tasa de continuidad, que es superior al 80 % en comparación con los métodos SARC que presentan una tasa menor al 60 %, <sup>19</sup> aumentando al mismo tiempo la eficacia del método. Según Trussel *et al.*,<sup>20</sup> el porcentaje de mujeres que

continúan con el MAC al cabo de un año es del 68 % para AO, 78 % DIU-Cu, 80 % SIU-LNG y 84 % IS; según Peipert *et al.*<sup>9</sup> la continuidad del uso en pacientes menores a 20 años fue similar a las adultas, 85 % al año, lo que no ocurre con los SARC. La discontinuación de los LARC implica necesariamente el acercamiento a un centro de salud, lo cual ofrece la oportunidad de realizar una nueva consejería que refuerce los beneficios de este tipo de métodos disminuyendo la tasa de abandono.

A pesar de todos los beneficios enumerados y, como se mencionó previamente, la tasa de utilización en adolescentes es aún baja. En Argentina, por ejemplo, la tasa de uso de DIU es del 9.2 %.<sup>21</sup>

El proyecto Contraceptive Choice, que se llevó a cabo en EE. UU., es un estudio de cohorte prospectivo en el que se incluyeron 9256 pacientes entre 14 y 45 años de edad, a las que se les ofreció previa consejería y de forma gratuita todos los métodos anticonceptivos incluyendo los LARC. El 65 % de adolescentes entre 14 y 17 años eligió un LARC, el 40 % optó por un implante y el 25 %, por un DIU. Dentro del grupo de adolescentes de entre 18 y 20 años, del 58 % que eligió LARC un 16 % optó por implantes y un 40 %, por DIU.<sup>22</sup> Lo que confirma el hecho de que, con una buena consejería y una oferta completa de todos los métodos, los LARC son de elección.

### Anticoncepción intrauterina

El DIU es un método anticonceptivo eficaz, duradero, fácil de usar, desvinculado del coito y reversible. Se trata de una pequeña estructura flexible, de plástico, que se ubica dentro de la cavidad uterina. Diversas investigaciones demostraron la seguridad y la eficacia de este método.<sup>23</sup>

Existen dos tipos de anticoncepción intrauterina: DIU-Cu en sus diferentes modelos (T-Cu 380 A y T-Cu 380 S con duración aprobada de 10 años de uso; Cu Nova T 380 y Multiload 375 con duración aprobada de 5 años uso) y el sistema de liberación de progestágeno (DIU-LNG) en sus diferentes versiones según la dosis de levonorgestrel que contiene (52 mg de levonorgestrel con una duración de 5 años y uno de 13.5 mg de levonorgestrel con una duración de 3 años).

El mecanismo de acción del DIU-Cu se basa en los cambios sobre el moco cervical a nivel del cérvix que producen

#### LARC

Se define como LARC aquellos métodos que tienen la capacidad de evitar un embarazo por un período prolongado de tiempo y que, al discontinuar su uso, la fertilidad retorna rápidamente.

Dentro de este grupo de MAC se encuentra el implante subdérmico (IS) y la anticoncepción intrauterina (AIU), ya sea el dispositivo intrauterino de cobre (DIU-Cu) o el sistema intrauterino de liberación de levonorgestrel (DIU-LNG).<sup>16</sup>

Estos métodos anticonceptivos no ofrecen protección frente a ITS.



## Los DIU modernos presentan un aceptable bajo porcentaje de efectos adversos, tanto para adolescentes como para su uso en nuligestas. Los más frecuentemente descritos son el sangrado menstrual abundante y la dismenorrea, y no acarrear mayor riesgo de infección pasados los 20 días de la colocación.

los iones de cobre, generando un moco hostil que evita que los espermatozoides asciendan hacia la cavidad uterina. Distintas investigaciones a nivel bioquímico demostraron que el cobre actúa directamente sobre los espermatozoides produciendo una fuerte y franca inhibición de la motilidad espermática, y afectando sustancialmente la capacitación y la activación espermática; dos procesos fundamentales para lograr la fecundación del óvulo. Además los DIU-Cu, por su liberación continua de cobre y sales de este metal y el consecuente incremento en la producción de prostaglandinas, generan una respuesta inflamatoria local a nivel endometrial de efecto anticonceptivo y se altera también el fluido endometrial y tubario interfiriendo con el transporte del óvulo y de los espermatozoides.<sup>24</sup>

Con respecto a su eficacia, es en términos generales del 99.8 %, siendo mayor para los DIU de más alta concentración de cobre (380 mm). Las tasas de embarazo oscilan entre 0.5–2.2 % para los DIU de menos de 300 mm de cobre y de 0.1–1.0 % para los de alta carga.<sup>25</sup>

Los DIU modernos presentan un aceptable bajo porcentaje de efectos adversos, tanto para adolescentes como para su uso en nuligestas. Los más frecuentemente descritos son el sangrado menstrual abundante y la dismenorrea,<sup>26</sup> y no acarrear mayor riesgo de infección pasados los 20 días de la colocación. Cualquier mujer puede colocárselo, descartando una cervicitis en el momento de la inserción. Los porcentajes de satisfacción en estas poblaciones son similares a los de las adultas.<sup>27</sup> Además el DIU-Cu es el método más eficaz como anticoncepción de emergencia<sup>28</sup> si se lo coloca dentro de los 5 días de las relaciones sexuales desprotegidas. Esto es especialmente importante en las pacientes obesas o con sobrepeso, ya que en comparación con el levonorgestrel y el ulipristal la tasa de eficacia no se ve modificada. Debería ser ofrecido entonces a todas las adolescentes que soliciten

anticoncepción de emergencia en forma rutinaria y cumplan los criterios para utilizarlo.

En el caso del endoceptivo o sistema de liberación intrauterina de levonorgestrel (DIU-LNG), se trata de un dispositivo en forma de T y un cilindro acoplado a la rama vertical que actúa como reservorio del esteroide, brindando otros beneficios no contraceptivos adicionales. Este cilindro está elaborado con una mezcla de levonorgestrel y polidimetilsiloxano, recubierto con una membrana que regula la liberación de 20 µg de levonorgestrel diarios para el Mirena y 14 µg para el Blusiri®/Jaydess®.<sup>29</sup> Este último fue diseñado especialmente para facilitar su inserción en pacientes adolescentes y en nulíparas, ya que presenta un menor tamaño tanto en el dispositivo como en el tubo insertor.<sup>3</sup> No tiene un único mecanismo de acción responsable que dé cuenta de la alta eficacia de este método, sino que, por el contrario, se cree que existen varios efectos del dispositivo que contribuyen. Los blancos principales de su mecanismo de acción son los efectos sobre el endometrio, sobre el moco cervical, sobre la fase lútea del ciclo menstrual y sobre los gametos. De todos estos, el espesamiento del moco cervical debido a la menor concentración de agua con respecto a la de mucina producida por la liberación local de levonorgestrel, tal como sucede durante la toma de las píldoras que contienen gestágenos solos, se considera el principal mecanismo de acción haciendo dificultosa la penetración y la migración espermática en el canal cervical. Genera además un epitelio tanto luminal como glandular delgado y una intensa reacción decidual del estroma; estas modificaciones a nivel endometrial se traducen en una reducción tanto en la cantidad como en la duración del sangrado menstrual. De hecho, se considera que el 60 % de las usuarias de DIU-LNG logran una hipomenorrea marcada o sangrado infrecuente al año de uso.<sup>33,34</sup>



El restablecimiento de la fertilidad ocurre rápidamente después de la remoción del SIU-LNG e incluso muchas mujeres quedan embarazadas durante el primer ciclo después de la remoción.

Los endoceptivos presentan una falla extremadamente baja (0.2 % para el DIU-LNG 20 µg y 0.9 % para el DIU-LNG 14 µg).<sup>33, 34</sup> A diferencia del DIU-Cu que comienza a actuar inmediatamente, los endoceptivos tardan 7 días aproximadamente hasta tener una protección anticonceptiva efectiva. Debido a la baja concentración de levonorgestrel en la liberación diaria del endoceptivo, su acción es prácticamente a nivel local, por lo que los efectos adversos a nivel sistémico como cefalea, náuseas, tensión mamaria, acné y cambios en el estado de ánimo son infrecuentes.<sup>35-37</sup>

Si bien tanto el DIU-Cu como el DIU-LNG pueden insertarse en cualquier momento del ciclo, siempre y cuando se haya descartado un embarazo, se recomienda que la colocación sea durante el sangrado menstrual o durante los primeros 5 días del ciclo menstrual debido a que durante ese lapso se asegura la ausencia de embarazo. Si la colocación se llevara a cabo durante el resto del ciclo menstrual, debe descartarse embarazo. Con respecto a la AIU, en el posparto obstétrico (AIPE) se recomienda realizar la colocación durante los primeros diez minutos posteriores al alumbramiento, eventualmente dentro de las 48 horas posparto. De no realizarse en este momento, la indicación es luego de las 4 semanas posparto. En los abortos del 1.º y 2.º trimestre sin infección, realizar la inserción inmediatamente posterior a la interrupción del embarazo o dentro de los 12 días posteriores al evento. Si pasaron más de 12 días, se puede colocar en cualquier momento si existe una razonable certeza de que la usuaria no está embarazada. Ante abortos sépticos, se debe postergar la colocación hasta tanto se haya completado el tratamiento correspondiente, y ayudar a la usuaria a elegir otro método transitorio.<sup>23, 24</sup>

### Requisitos para la colocación

- Consejería.
- Examen bianual.
- Descartar infección ginecológica.
- No se recomienda realizar profilaxis con antibióticos previos a la colocación ni posteriormente, ya que no está demostrado que esta conducta disminuya el riesgo de EPI.<sup>38</sup>

### Complicaciones

- Expulsión (2 al 10 % en el primer año de colocación).
- Perforación (1.1 cada 1000 inserciones del DIU-Cu y 1.4 cada 1000 del DIU-LNG).<sup>20, 39</sup>
- Se acepta que el DIU/DIU-LNG está normoinserido siempre que el extremo inferior del vástago está por encima del orificio cervical interno.

### Contraindicaciones

- Embarazo confirmado o tener sospecha de embarazo.
- Hemorragia genital sin causa determinada.
- Infecciones genitales agudas hasta su resolución.
- Distorsiones severas de la cavidad uterina o cervical.
- Neoplasias ginecológicas (excluido el cáncer de mama con DIU-Cu).
- Endometritis posparto.
- Aborto infectado.
- Enfermedad de Wilson únicamente en el caso del DIU-Cu.<sup>28</sup>

### Implantes subdérmicos

El implante es un dispositivo que consiste en una o más varillas flexibles de plástico según el modelo, todas ellas radiopacas, que se coloca por debajo de la piel con un aplicador diseñado especialmente para que el implante no se coloque muy profundo dentro de la piel, ni se salga del aplicador previo a la colocación. Existen diferentes tipos, entre los cuales actualmente los más usados son: Jadelle® con 2 cápsulas de silastic, cada una con una mezcla de 50 % de LNG y un elastómero libera en forma continua 30 µg por día y tiene una duración 5 años e Implanón NXT® con una cápsula de silastic que contiene 68 mg de etonogestrel (metabolito principal del desogestrel) con 3 años de duración.<sup>40, 41</sup>

El implante subdérmico presenta una eficacia muy alta, similar a la ligadura tubaria con un índice de Pearl de 0.049 y con una falla de 0.01 por 100 mujeres.<sup>42</sup> Su eficacia es similar en mujeres normopeso, con sobrepeso y en obesas.<sup>43</sup>

El efecto anticonceptivo del implante se produce principalmente a través de la inhibición de la ovulación, que se logra con niveles séricos de etonogestrel superiores a 90 pg/ml. Estos niveles bajos de progestina inhiben el pico de la hormona luteinizante (LH) pero no de la hormona folículo estimulante (FSH), de manera que persiste cierta actividad folicular.

El uso de implantes presenta el beneficio de la disminución del dolor menstrual y del menor flujo menstrual en la mayoría de las pacientes estudiadas. Un trabajo reciente encontró una disminución del sangrado del 75 % en cuanto a volumen y frecuencia en el período de referencia estudiado que fue de 90 días comparado con ciclos normales y con usuarias de anticonceptivos combinados.<sup>44</sup>

En cuanto a los efectos adversos, los más frecuentemente reportados son las alteraciones del patrón de sangrado, especialmente el sangrado infrecuente y ausencia de sangrado, y en menor medida sangrado frecuente y prolongado. La amenorrea y el sangrado poco frecuente deberían, con una buena consejería, ser parte de las ventajas y no de los efectos adversos. Al mismo tiempo son el principal motivo de discontinuación del método. En general estas alteraciones se producen dentro de los primeros 6 meses de uso y van disminuyendo paulatinamente dentro del primer año. Estas alteraciones en el patrón de sangrado son frecuentes

**El efecto anticonceptivo del implante se produce principalmente a través de la inhibición de la ovulación, que se logra con niveles séricos de etonogestrel superiores a 90 pg/ml.**

también con las píldoras anticonceptivas de progestágeno solo, ya que la asociación con el estrógeno es lo que le da la estabilidad al endometrio. Una buena consejería en relación con la posibilidad de cambios en el patrón menstrual es fundamental para mejorar la aceptabilidad del método; de lo contrario, se reporta hasta un 10 % de discontinuidad en el primer año de uso.<sup>45-47</sup> Otros efectos adversos descriptos son la cefalea, el aumento de peso, el acné, las alteraciones de humor y la mastalgia. En cuanto a la masa ósea, existen pocos trabajos al respecto en adolescentes. Se sabe que los niveles séricos de estradiol permanecen por encima del umbral para el mantenimiento de la masa ósea normal. Diferentes trabajos, pero con insuficiente número de pacientes comparando implante con DIU y DIU-LNG, no hallaron diferencias significativas en la densidad mineral ósea, aunque faltan estudios al respecto.

### Complicaciones

Si bien las complicaciones pertinentes a su colocación (1 %) y a su extracción (1.7 %) son poco frecuentes, se sugiere que los profesionales estén entrenados para su colocación y/o extracción.

- Dolor durante la colocación.
- Formación de hematoma.
- Inserción incorrecta o profunda.

- Rotura durante la extracción.
- Dificultad en la localización exacta mediante la palpación del antebrazo.

Es imprescindible una excelente comunicación entre el médico y las usuarias del implante anticonceptivo subdérmico antes de la colocación. La aplicación, retiro y reinserción solo deben ser realizados por profesionales capacitados para el procedimiento, asegurando de este modo la continuidad de su uso.

Con respecto al AIPE, la colocación del implante subdérmico puede realizarse el mismo día del parto y no interfiere con la lactancia. Se puede colocar también el mismo día de un aborto de cualquier trimestre, ya sea espontáneo o inducido; debe ser ofrecido de rutina como un MAC seguro y efectivo y corresponde a la categoría 1 de la OMS. Esto es válido tanto si la interrupción del embarazo fue mediante maniobras instrumentales (raspado uterino evacuador o AMEU) o mediante el uso de medicamentos. Y también se puede usar posaborto o parto infectado.

En el caso del DIU-LNG, se observan los beneficios no contraceptivos de la disminución del sangrado o de la amenorrea en aquellas pacientes con sangrados abundantes o con anemia, la disminución de los dolores menstruales, el menor riesgo de embarazo ectópico (0.02 a 0.06/100 mujeres año-uso), los cambios en el moco cervical que reducen el riesgo de EPI por dificultarse el ascenso de los microorganismos, la prevención de la hiperplasia endometrial con menor riesgo de cáncer de endometrio y el hecho de considerarse un tratamiento alternativo de la endometriosis profunda. Ni el DIU-Cu ni el DIU-LNG afectan la densidad mineral ósea ni aumentan el riesgo de fracturas.<sup>51,52</sup>

### Barreras y mitos en el uso de LARC en adolescentes

Las barreras más frecuentemente encontradas para el uso de LARC en adolescentes son: alto costo, dificultad para el acceso, la provisión de estos por parte del sistema de salud y los mitos con respecto a la seguridad en adolescentes.<sup>53,54</sup>

En un estudio realizado por Kavanaugh *et al.*<sup>55</sup> se observó que las limitaciones en proveer LARC se centraban en un 60 % en el costo, un 47 % en la falta de conocimiento sobre el uso de DIU en adolescentes, un 47 % en la falta de

entrenamiento en la colocación de implantes, un 47 % en la inseguridad en cuanto a la colocación de DIU en mujeres con más de una pareja sexual y un 38 % en la presentación de dudas con respecto a anticoncepción intrauterina en mujeres nuligestas. En resumen, la mayoría de las trabas están relacionadas con la falta de actualización acerca de los métodos y su utilización.<sup>56</sup>

Con respecto a la utilización de anticoncepción intrauterina en nuligestas no hay evidencia científica que respalde la hipótesis de asociación entre paridad y riesgo de expulsión, por lo que las nulíparas no presentan más riesgo que las multíparas.<sup>57</sup> No se ha demostrado que la inserción de los dispositivos tenga mayor dificultad en las adolescentes independientemente de su paridad. En el estudio de Teal *et al.*<sup>47</sup> que incluyó 1177 mujeres de entre 13 y 24 años, los autores observaron que la inserción realizada por profesionales entrenados fue exitosa en el 95,5 % de los casos en el primer intento de colocación, siendo el 59 % de la muestra mujeres nulíparas y con una tasa de continuidad al año del 74 %. No se encuentra recomendado el uso de misoprostol de rutina para facilitar la colocación.

Además el riesgo atribuible a la AIU de desarrollar una enfermedad pelviana inflamatoria (EPI) está relacionado con el proceso de inserción y se limita frecuentemente a los primeros 20 días posinserción (RR 9.7 casos por 1000 mujeres/

### Ventajas de los LARC<sup>48-50</sup>

- Elevada eficacia.
- Reversibilidad inmediata.
- Prevención de embarazo por un largo período de tiempo.
- Fácil cumplimiento; no requiere de la toma diaria.
- Falta de relación con el coito.
- Sin contraindicación durante la lactancia.
- Pueden ser una opción inmediata después de un aborto o parto inmaduro.
- Mínimo seguimiento.
- No presenta las contraindicaciones ni los efectos adversos de los estrógenos.

**La adolescencia es un período con alta prevalencia de embarazos no intencionados. La AIU y el implante subdérmico deberían ofrecerse como métodos anticonceptivos de primera línea en adolescentes debido a su alta seguridad y eficacia, incluso en pacientes nuligestas, y a su alta tasa de continuidad y satisfacción con pocos efectos adversos.**

año de uso). Luego de este período, el riesgo se equipara al de las no usuarias, lo que sugiere que el desarrollo de una EPI no sería por la AIU *per se*, sino por una infección intracavitaria previa.<sup>58</sup> Existe evidencia de nivel I de que el hilo monofilamento no es vector de infección. También hay evidencia de nivel I de que la EPI en presencia de DIU no reviste mayor gravedad que en su ausencia y el tratamiento es el habitual, no siendo necesario retirar el DIU. Esta evidencia es fundamental, ya que una de las razones por la que no se utilizaba DIU en adolescentes era debido al supuesto riesgo de infecciones y su repercusión en el futuro reproductivo de las jóvenes. En el caso del DIU-LNG específicamente, el espesamiento del moco cervical impide a la vez el ascenso de espermatozoides y de gérmenes. Se concluye que la AIU no aumenta el riesgo de infertilidad.<sup>59</sup>

#### Consejería sobre LARC en adolescentes

La consejería en salud sexual y salud reproductiva como estrategia para abordar los LARC en adolescencia es un hecho fundamental para lograr la aceptación, la adherencia y la continuidad. Su objetivo principal es mejorar el conocimiento de los métodos a la vez que desterrar mitos y conceptos erróneos, posibilitando de este modo una elección acertada y satisfactoria. Según un estudio de Shulman<sup>60</sup> se observó que el porcentaje de mujeres que interrumpen el MAC en un año alcanzó el 72 % cuando el método fue seleccionado por el médico, mientras que no superó el 9 % si la elección fue de la paciente. Por esta razón, el asesoramiento en LARC debe incluir: 1) tipos, características y mecanismo de acción de los LARC; 2) remarcar que su principal ventaja radica en su altísima eficacia anticonceptiva; 3) explicar que la edad y la nuliparidad no son una restricción para su uso; 4) explicar que son métodos cómodos, desvinculados del coito y de mínimo control posterior; 5) remarcar

la baja tasa de efectos adversos y complicaciones para cada método; 6) especificar que la usuaria puede discontinuar el método en cualquier momento que lo desee con una rápida recuperación de la fertilidad; 7) enumerar los posibles cambios en el patrón de sangrado; 8) asesorar sobre la conveniencia de su uso en el AIPE independientemente de la presencia de lactancia; 9) enumerar los beneficios no contraceptivos en el caso del DIU-LNG<sup>20,61</sup> y 10) aclarar las falsas creencias.<sup>13</sup>

#### Conclusiones

La adolescencia es un período con alta prevalencia de embarazos no intencionados. La AIU y el implante subdérmico deberían ofrecerse como métodos anticonceptivos de primera línea en adolescentes debido a su alta seguridad y eficacia, incluso en pacientes nuligestas, y a su alta tasa de continuidad y satisfacción con pocos efectos adversos. Los criterios de elegibilidad de la OMS incluyen a la AIU en la categoría 2 y al implante en la categoría 1, tanto para adolescentes como para nuligestas.<sup>28</sup> Esto concuerda con las recomendaciones del Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), la Academia Americana de Pediatría (AAP),<sup>62</sup> los criterios de elegibilidad de Estados Unidos (US-MEC), el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), la Asociación Médica Argentina de Anticoncepción (AMAdA) y la Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil (SAIJ), entre otras entidades científicas.

Para trabajar desde la estrategia de AIPE se debe comenzar en el primer nivel de atención, durante los controles de embarazo o en los cursos de parto, El período del puerperio inmediato o el posaborto son una buena oportunidad para la colocación de los LARC; facilita que las adolescentes se puedan retirar en el momento del alta con un método seguro de alta eficacia.

A pesar de esto y de las numerosas publicaciones de trabajos de investigación sobre el tema, el uso de LARC en adolescentes es menor que el de SARC, lo que nos lleva a insistir en la capacitación de los profesionales de la salud que trabajan con adolescentes y en el diseño de nuevas estrategias que derriben las falsas creencias y mitos que permitan superar las barreras al acceso y uso de LARC. Es por ello que se considera indispensable realizar una consejería adecuada donde el profesional de la salud explique acerca de los beneficios y desventajas de cada método para que la persona pueda tomar decisiones informadas.

Creemos que la manera más efectiva de evitar un embarazo no intencional en adolescentes es mediante la utilización de LARC junto con la implementación de la educación sexual integral desde los primeros años de escolaridad. Es fundamental que las políticas de salud pública de cada país acompañen con la oferta de métodos y de espacios amigables para la atención de adolescentes.

### Puntos clave

Los anticonceptivos reversibles de acción prolongada (LARC) tienen mayor eficacia, mayores tasas de continuación y mayores tasas de satisfacción en comparación con los anticonceptivos de corta duración entre los adolescentes que eligen usarlos.

Las complicaciones de los dispositivos intrauterinos (DIU) y los implantes anticonceptivos son poco frecuentes y son seguros para las adolescentes.

La elección del método debe ser hecha por la paciente como resultado de una buena consejería y una oferta de todos los métodos disponibles, basándonos en los derechos de las adolescentes a elegir o rechazar cualquier método de anticoncepción.

Los/las profesionales de la salud deben usar este marco y ofrecer LARC junto con todos los demás métodos a las adolescentes que desean prevenir el embarazo.

Debido a que los adolescentes tienen un mayor riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual (ITS), los/las profesionales de la salud deben aconsejar el uso de preservativo junto con cualquier otro método. ■

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 4.ª ed., 2009. Disponible en: <apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44710/9789243563886\_spa.pdf?sequence=1>. (Consulta: 15/4/2019)
2. Organización Panamericana de la Salud. Salud de la población joven indígena en América Latina: un panorama general. 2011. Disponible en: <paho.org/hq/dmdocuments/2011/Salud-de-la-poblacion-joven-indigena-WEB.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
3. Bahamondes L, Brache V, Meirik O, Ali M, Habib N, Landoulsi S, et al. A 3-year multicentre randomized controlled trial of etonogestrel- and levonorgestrel-releasing contraceptive implants, with non-randomized matched copper-intrauterine device controls. *Human Reproduction* 2015; 30(11):2527-2538. doi: 10.1093/humrep/dev221
4. Guttmacher Institute. Adding it up: investing in contraception and maternal and newborn health; 2017. Disponible en: <guttacher.org/fact-sheet/adding-it-up-contraception-mnh-2017>. (Consulta: 15/4/2019)
5. Oizerovich S, Daldevich D, Salvo M, Schulman A, Vázquez S, Santos H. Investigación exploratoria sobre características de crecimiento, desarrollo y cuidados de la salud sexual y reproductiva en población adolescente. *Revista Sociedad Argentina de Ginecología Infanto Juvenil* 2004; 11(3):219-230.
6. Labovsky M, Giurgiovich A, Tablado A, Gryner A, Oizerovich S. Investigación sobre conductas sexuales de adolescentes y jóvenes. *Revista de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Buenos Aires* 2007; (88):96-104.
7. Organización Mundial de Salud. El embarazo en la adolescencia. Datos y cifras. Disponible en: <www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>. (Consulta: 15/4/2019)
8. Binstock G. Fecundidad y maternidad adolescente en el Cono Sur: apuntes para la construcción de una agenda común. Fondo de Población de las Naciones Unidas; 2016. Disponible en: <paraguay.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Fecundidad%20y%20Maternidad%20Adolescente%20en%20el%20Cono%20Sur-Ultima%20version\_0.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
9. Sedgh G, Singh S, Hussain R. Intended and unintended pregnancies worldwide in 2012 and recent trends. *Stud Fam Plann* 2014; 45(3):301-314. doi: 10.1111/j.1728-4465.2014.00393.x
10. Bahamondes L, Villarroel C, Frías Guzmán N, Oizerovich S, Norma Velázquez-Ramírez N, Monteiro I. The use of long-acting reversible contraceptives in Latin America and the Caribbean: current landscape and recommendations. *Human Reproduction Open* 2018; 1. doi: 10.1093/hropen/hox030
11. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and mortality weekly report 2013; Early Release, Vol. 62. Disponible en: <cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr62e0614.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)

12. United Nations Population Fund. Universal access to reproductive health: progress and challenges. 2016. Disponible en: <unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/UNFPA\_Reproductive\_Paper\_20160120\_online.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
13. United Nations Population Fund. World Population Dashboard. 2016. Disponible en: <unfpa.org/data/world-population-dash-board>. (Consulta: 15/4/2019)
14. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192(2):342-349. DOI: 10.1016/j.ajog.2004.10.593
15. Ganchimeg T, Mori R, Ota E, Koyanagi A, Gilmour S, Shibuya K, et al. Maternal and perinatal outcomes among nulliparous adolescents in low- and middle-income countries: a multi-country study. *BJOG* 2013; 120(13):1622-1630. DOI: 10.1111/1471-0528.12391
16. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Gynecologic Practice; Long-Acting Reversible Contraception Working Group. ACOG Committee Opinion no. 450: Increasing use of contraceptive implants and intrauterine devices to reduce unintended pregnancy. *Obstet Gynecol* 2009; 114(6):1434-8. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181c6f965
17. Winner B, Peipert JF, Zhao Q, Buckel C, Madden T, Allsworth JE, et al. Effectiveness of long-acting reversible contraception. *N Engl J Med* 2012; 366(21):1998-2007. DOI: 10.1056/NEJMoa1110855
18. Fu H, Darroch JE, Haas T, Ranjit N. Contraceptive failure rates: new estimates from the 1995 National Survey of Family Growth. *Fam Plann Perspect* 1999; 31(2):56-63. PMID: 10224543
19. Peipert JF, Zhao Q, Allsworth JE, Petrosky E, Madden T, Eisenberg D, et al. Continuation and satisfaction of reversible contraception. *Obstet Gynecol* 2011; 117(5):1105-13. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31821188ad
20. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception* 2011; 83(5):397-404. DOI: 10.1016/j.contraception.2011.01.021
21. Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Encuesta nacional sobre salud sexual y reproductiva. Disponible en: <http://www.msa.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000729cnt-ENCUESTA\_NACIONAL\_sobre\_salud\_sexual\_y\_reproductiva.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
22. Secura GM, Allsworth JE, Madden T, Mullersman JL, Peipert JF. The Contraceptive CHOICE Project: reducing barriers to long-acting reversible contraception. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203(2):115.e1-7. DOI: 10.1016/j.ajog.2010.04.017
23. Programa de Salud Sexual y Reproductiva. Ministerio de Salud de la Nación. Métodos anticonceptivos. Guía práctica para profesionales de la salud, Buenos Aires; 2012. Disponible en: <www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/0%20M%C3%A9todos-Anticonceptivos.-Guía-Pr%C3%A1ctica-para-Profesionales-de-la-Salud.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
24. Charalambopoulos JT, López Diego AM. Dispositivos intrauterinos. En: Asociación Médica Argentina de Anticoncepción. Anticoncepción del siglo XXI. Buenos Aires: Editorial Ascune; 2005, pp. 230-261.
25. Sociedad Española de Contracepción. Conferencia de consenso. Actualización en el manejo clínico de la anticoncepción hormonal, intrauterina y de urgencia, Madrid; 2011, 355-356. Disponible en: <hosting.sec.es/descargas/LibroConfCons2011.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
26. Godfrey EM, Folger SG, Jeng G, Jamieson DJ, Curtis KM. Treatment of bleeding irregularities in women with copper-containing IUDs: a systematic review. *Contraception* 2013; 87(5):549-66. DOI: 10.1016/j.contraception.2012.09.006
27. Davis AJ. Intrauterine devices in adolescents. *Curr Opin Pediatr* 2011; 23(5):557-65. DOI: 10.1097/MOP.0b013e32834a99d8
28. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. Quinta edición 2015. Resumen ejecutivo. Disponible en: <who.int/reproductivehealth/publications/family\_planning/Ex-Summ-MEC-5/es/>. (Consulta: 15/4/2019)
29. Heredia MG. Sistema intrauterino de liberación de levonorgestrel. En: Asociación Médica Argentina de Anticoncepción. Anticoncepción del siglo XXI. Buenos Aires: Editorial Ascune; 2005, pp. 439-459.
30. Gemzell-Danielsson K, Apter D, Hauck B, Schmelter T, Rybowski S, Rosen K, et al. The effect of age, parity and body mass index on the efficacy, safety, placement and user satisfaction associated with two low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive systems: subgroup analyses of data from a phase III trial. *PLoS ONE* 2015; 10(9): e0135309. DOI: 10.1371/journal.pone.0135309
31. Natavio MF, Taylor D, Lewis RA, Blumenthal P, Felix JC, Melamed A, et al. Temporal changes in cervical mucus after insertion of the levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2013; 87(4):426-31. DOI: 10.1016/j.contraception.2012.09.034
32. Lewis RA, Taylor D, Natavio MF, Melamed A, Felix J, Mishell Jr. Effects of the levonorgestrel-releasing intrauterine system on cervical mucus quality and sperm penetrability. *Contraception* 2010; 82(6):491-6. DOI: 10.1016/j.contraception.2010.06.006
33. Asociación Médica Argentina de Anticoncepción. Consenso sobre dispositivos intrauterinos. Disponible en: <amada.org.ar/images/consenso\_dispositivos\_intrauterinos.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
34. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and mortality weekly report 2013. Vol. 62. Disponible en: <cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr62e0614.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
35. Modesto W, de Nazaré Silva dos Santos P, Correia VM, Borges L, Bahamondes L. Weight variation in users of depot-medroxyprogesterone acetate, the levonorgestrel-releasing intrauterine system and a copper intrauterine device for up to ten years of use. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2015; 20(1):57-63. DOI: 10.3109/13625187.2014.951433
36. Ilse JR, Greenberg HL, Bennett DD. Levonorgestrel-releasing intrauterine system and new-onset acne. *Cutis* 2008; 82(2):158. PMID: 18792549
37. Nahum GG, Kaunitz AM, Rosen K, Schmelter T, Lynen R. Ovarian cysts: presence and persistence with use of a 13.5 mg levon-



- orgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2015; 91(5):412-7. doi: 10.1016/j.contraception.2015.01.021
38. Grimes DA, Schulz KF. Antibiotic prophylaxis for intrauterine contraceptive device insertion. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2):CD001327. doi: 10.1002/14651858.CD001327
  39. Heinemann K, Reed S, Moehner S, Minh TD. Risk of uterine perforation with levonorgestrel-releasing and copper intrauterine devices in the European Active Surveillance Study on Intrauterine Devices. *Contraception* 2015; 91(4):274-9. doi: 10.1016/j.contraception.2015.01.007
  40. Highlights of prescribing information. Implanon® (etonogestrel implant). Disponible en: <www.merck.com/product/usa/pi\_circulars/i/implanon/implanon\_pi.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
  41. Highlights of prescribing information. Nexplanon® (etonogestrel implant). Merck & Co., Inc.: Whitehouse Station (NJ); 2016. Disponible en: <merck.com/product/usa/pi\_circulars/n/nexplanon/nexplanon\_pi.pdf>. (Consulta: 15/4/2019)
  42. Graesslin O, Korver T. The contraceptive efficacy of Implanon: a review of clinical trials and marketing experience. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2008; 13(Suppl 1):4-12. doi: 10.1080/13625180801942754
  43. Xu H, Wade JA, Peipert JF, Zhao Q, Madden T, Secura GM. Contraceptive failure rates of etonogestrel subdermal implants in overweight and obese women. *Obstet Gynecol* 2012; 120(1):21-6. doi: 10.1097/AOG.0b013e318259565a
  44. Funk S, Miller MM, Mishell DR Jr, Archer DF, Poindexter A, Schmidt J, et al. Implanon US Study Group. Safety and efficacy of Implanon, a single-rod implantable contraceptive containing etonogestrel. *Contraception* 2005; 71(5):319-26. doi: 10.1016/j.contraception.2004.11.007
  45. Mansour D, Korver T, Marintcheva-Petrova M, Fraser IS. The effects of Implanon on menstrual bleeding patterns. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2008; 13 Suppl 1:13-28. doi: 10.1080/13625180801959931
  46. Blumenthal PD, Gemzell-Danielsson K, Marintcheva-Petrova M. Tolerability and clinical safety of Implanon. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2008; 13 Suppl 1:29-36. doi: 10.1080/13625180801960012
  47. Teal SB, Romer SE, Goldthwaite LM, Peters MG, Kaplan DW, Sheeder J. Insertion characteristics of intrauterine devices in adolescents and young women: success, ancillary measures, and complications. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213(4):515.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2015.06.049
  48. Peterson HB, Curtis KM. Clinical practice. Long-acting methods of contraception. *N Engl J Med* 2005; 353(20):2169-75. doi: 10.1056/NEJMc044148
  49. Reinprayoon D, Taneepanichskul S, Bunyavejchevin S, Thaitumyanon P, Punnahitananda S, Tosukh Wong P, et al. Effects of the etonogestrel-releasing contraceptive implant (Implanon on parameters of breastfeeding compared to those of an intrauterine device). *Contraception* 2000; 62(5):239-46. PMID: 11172794
  50. Bahamondes L, Cassia Teatin J, Petta C. Implantes anticonceptivos subcutáneos. En: Asociación Médica Argentina de Anticoncepción. Anticoncepción del siglo XXI. Buenos Aires: Editorial Ascune; 2005, pp. 400-413.
  51. Bahamondes MV, Monteiro I, Castro S, Espejo-Arce X, Bahamondes L. Prospective study of the forearm bone mineral density of long-term users of the levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Hum Reprod* 2010; 25(5):1158-64. doi: 10.1093/humrep/deq043
  52. Lopez LM, Chen M, Mullins Long S, Curtis KM, Helmerhorst FM. Steroidal contraceptives and bone fractures in women: evidence from observational studies. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 7. Art. No.: CD009849. doi: 10.1002/14651858.CD009849.pub3
  53. Luchetti G, Romero M. Regional survey on determinants for offering and inserting intrauterine devices carried out among health care providers. *Rev Argent Public Health Care* 2017; 8:8-12.
  54. Coles CB, Shubkin CD. Effective, recommended, underutilized: a review of the literature on barriers to adolescent usage of long-acting reversible contraceptive methods. *Curr Opin Pediatric* 2018; 30(5):683-688. doi: 10.1097/MOP.0000000000000663
  55. Kavanaugh ML, Jerman J, Hubacher D, Kost K, Finer LB. Characteristics of women in the United States who use long-acting reversible contraceptive methods. *Obstet Gynecol* 2011; 117(6):1349-57. doi: 10.1097/AOG.0b013e31821c47c9
  56. Kavanaugh ML, Jerman J, Ethier K, Moskosky S. Meeting the contraceptive needs of teens and young adults: youth-friendly and long-acting reversible contraceptive services in US family planning facilities. *Journal of Adolescent Health* 2013; 52(3):284-292. doi: 10.1016/j.jadohealth.2012.10.276
  57. Francis JKR, Gold MA. Long-acting reversible contraception for adolescents: review. *JAMA Pediatr* 2017; 171(7):694-701. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.0598
  58. Mohllajee AP, Curtis KM, Peterson HB. Does insertion and use of an intrauterine device increase the risk of pelvic inflammatory disease among women with sexually transmitted infection? A systematic review. *Contraception* 2006; 73(2):145-53. doi: 10.1016/j.contraception.2005.08.007
  59. Hubacher D, Lara-Ricalde R, Taylor DJ, Guerra-Infante F, Guzmán-Rodríguez R. Use of copper intrauterine devices and the risk of tubal infertility among nulligravid women. *N Engl J Med* 2001; 345:561-567. doi: 10.1056/NEJMoa010438
  60. 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. doi: 10.1016/j.ajog.2011.06.057
  61. Comité de Opinión sobre Métodos Anticonceptivos Reversibles de Larga Duración (LARCS). AMAdA 2018. *Revista AMAdA* 2018; 14(2). Disponible en: <www.amada.org.ar/index.php/revista/numero-actual/262-comite-de-opinion-sobre-metodos-anticonceptivos-reversibles-de-larga-duracion-larcs-ama-da-2018>. (Consulta: 15/4/2019)
  62. Greydanus DE, Patel DR, Rimsza ME. Contraception in the adolescent: an update. *Pediatrics* 2001; 107(3).

**LETICIA  
RIEPII**

Ginecotocóloga, Universidad de la República (Udelar) / International Fellow of Pediatric and Adolescent Gynecology (IFEPAG) / Expresidenta y actual miembro del Comité Científico de la Sociedad Uruguaya de Ginecología de la Infancia y Adolescencia (SUGIA) / Presidenta de la Sociedad de Salud Sexual y Reproductiva / Coordinadora del área de Salud Sexual y Reproductiva, Ministerio de Salud Pública (2010-2015) / Encargada de la Sala de Puérperas Adolescentes, Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR).

leticia.riepi@gmail.com

# ANTICONCEPCIÓN POSEVENTO

## Resumen

La anticoncepción posevento (parto, cesárea y aborto) es una estrategia para el acceso de las mujeres a los derechos en salud sexual y reproductiva. La posibilidad de postergar los próximos embarazos en las adolescentes es prioritaria para que estas mujeres puedan concretar otros proyectos. Es por esto que los servicios de salud deben contar con la implementación de esta estrategia. Los métodos anticonceptivos tienen que ser de acceso universal, y con servicios de asesoramiento capacitados para que la libre elección de las mujeres adolescentes sea una realidad.

Palabras clave: anticoncepción, posevento obstétrico, estrategia, adolescentes.

## Abstract

Post-event contraception (birth, cesarean, and abortion) is a strategy for women's access to sexual and reproductive health rights. The possibility of postponing the next pregnancies in adolescents is a priority so that these women can specify other projects. Therefore, health services should count on the implementation of this strategy. Contraceptive methods must be universal access, and with trained counseling services so that the free choice of adolescent women is a reality.

Key words: contraception, post obstetric event, strategy, adolescents.

## Introducción

La fecundidad en la adolescencia es un parámetro que se analiza en salud pública y en políticas sociales en el momento de configurar el perfil de una población (país, departamento, ciudad). La maternidad en la adolescencia es un fenómeno multicausal. Los factores etiológicos considerados son la pobreza, la desigualdad de género, el fracaso o abandono escolar, las familias desestructuradas, violencia y dificultades en el acceso a los servicios de salud.

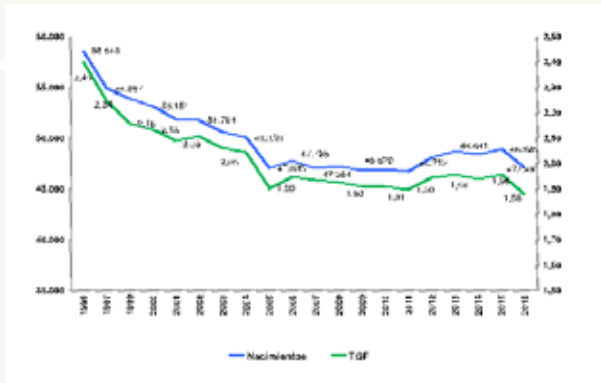
Estos elementos se enmarcan en la situación de vulnerabilidad que enfrenta una población y las mujeres adolescentes; se trata de factores que influyen en el alto número de embarazo adolescente.

En la mayoría de los países —y Uruguay no escapa a esa realidad— la proporción de embarazos no planificados

es alta; en la adolescencia es de algo más del 60 %, tanto en las diferentes encuestas analizadas como en el Sistema Informático Perinatal (SIP). Se puede decir que la mayoría de los embarazos entre adolescentes no son voluntarios; se reconoce en ellos el no uso de un método anticonceptivo o el uso irregular.

Uruguay presentaba niveles de fecundidad adolescente considerados altos (59,5; tasa de fecundidad específica de 10 a 19 años). Las tendencias recientes de natalidad, fecundidad y mortalidad en Uruguay del MSP – marzo 2018 muestran que la fecundidad ha ido descendiendo lentamente (gráfica 1). Desde 2015 a 2017 se registra un descenso más acentuado de la fecundidad en la población general, mayor aun en el grupo de mujeres adolescentes (gráfica 2).

**Gráfica 1. Evolución de los nacimientos y la tasa global de fecundidad (1996–2006)**



\* Cifras preliminares. Estadísticas Vitales MSP.

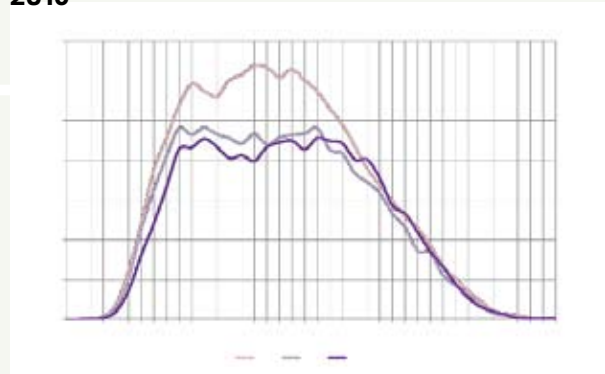
Hoy en día se realizan múltiples análisis sobre las causas del descenso de la natalidad, particularmente el ocurrido entre las mujeres adolescentes.

Entre los elementos que explican este descenso están, sin dudas, las políticas en salud sexual y reproductiva, implementadas desde 2005 a la fecha, promoviendo el acceso de la población en general y de las adolescentes en particular a los servicios de salud en general y de salud sexual y reproductiva en particular, priorizando el acceso universal a la anticoncepción.

En 2011 en Uruguay se implementaron políticas de acceso universal a la anticoncepción hormonal oral e inyectable y de barrera, a lo que, más adelante, se le agregan otros métodos anticonceptivos como el DIU y la anticoncepción irreversible, tanto en sector público como privado.

En la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR) – Hospital de la Mujer se observó la reducción de la reiteración del embarazo en la adolescencia: en 2015, 30 % y en 2017, 28 %. Esta reducción puede deberse a múltiples factores, como el acompañamiento de las adolescentes en su proceso de maternidad y crianza, pero también hay que considerar la institucionalización desde 2015 del asesoramiento sobre anticoncepción y la implementación de una estrategia de anticoncepción posevento.

**Gráfica 2. Evolución de las tasas específicas de fecundidad por edades simple 1996, 2006, 2016**



**Gráfica 3. Número de nacimientos según grupos de edad (2015–2017)**



El objetivo de esta estrategia es que la mujer adolescente pueda decidir, elegir, cuál es la paridad que desea, así como los períodos intergenésicos que sean mejores para ella.

Se pretende así promover la salud materna e infantil, propiciando el espaciamiento intergenésico haciendo hincapié en la oferta sistemática de métodos seguros, eficaces, sin interferencia en la lactancia y sin impacto negativo en la salud de la madre y su hijo.

### Anticoncepción posevento

#### ¿Qué es necesario para la implementación?

La anticoncepción posevento es la estrategia que permite a la mujer post un evento de parto, cesárea o aborto posponer un nuevo embarazo o finalizar su vida reproductiva, mediante un método anticonceptivo, ya sea reversible o permanente. Iremos analizando los diferentes pasos. Lo ideal es que en el momento del alta el método ya se haya definido, iniciado su uso o eventualmente coordinado para el inicio. Los diferentes pasos son:

#### 1. Orientación sobre los métodos anticonceptivos

Este paso fundamental requiere:

- Ser realizado por personal calificado por su formación, pero a su vez por su capacitación continua, que tiene en cuenta los avances y el aporte de la evidencia científica. Que cuente con apoyo gráfico para poder transmitir la información de forma que sea realmente comprensible.
- Que la información sea impartida en el momento ade-

#### APO

La anticoncepción posevento obstétrico (parto o cesárea), así como posaborto (espontáneo o voluntario) es una estrategia, y como tal tienen que considerarse varios pasos que deben aplicarse para el logro del objetivo.

cuado. Durante el embarazo, en el control prenatal, incluso en los talleres de preparación para el parto y el nacimiento.<sup>1</sup> En los casos de interrupción voluntaria del embarazo (IVE), en las sucesivas entrevistas, iniciar la información en lo posible en la consulta con el equipo multidisciplinario.

- La información sobre anticoncepción tiene que estar exenta de subjetividades.
- Asegurarle a la mujer que cuando ella defina abandonar el método anticonceptivo seleccionado, aunque sea un método anticonceptivo de acción prolongada (LARC, por su sigla en inglés) y requiera un procedimiento en un servicio de salud, este procedimiento será realizado.<sup>2</sup>

#### 2. Acceso asegurado a los diferentes métodos

Ofertar sistemáticamente anticoncepción después del evento obstétrico (posaborto, postcesárea y posparto), métodos anticonceptivos a los que la paciente al alta lleve resuelto el acceso, ya sea porque se ha realizado el procedimiento antes del egreso o porque se coordina con el Primer Nivel de Atención.<sup>3</sup>

Durante el período de hospitalización se debe reforzar la consejería y brindar el método seleccionado por la mujer antes de la salida de la institución donde se le atendió el parto o el aborto.

#### 3. Promover la adhesión a los métodos anticonceptivos

Cuando se habla de la eficiencia de los métodos anticonceptivos se plantean cifras ante el uso ideal y el uso real. Es por ello que debemos promover la adhesión al método haciendo que el uso real se acerque al ideal. Los métodos que tienen resultados similares entre el uso real e ideal son esencialmente los LARC.

Se reconoce que existe una menor adhesión al método anticonceptivo en aquellos en los que los actos rutinarios deben repetirse, y a su vez en las adolescentes es menor la adhesión.

- Dolor
- coloca
- Forma
- maton

Por esto se recomienda contar con métodos LARC cuando se asesora en anticoncepción posevento. Existe información errónea sobre los LARC que es necesario aclarar durante el asesoramiento; si no, es factible que la adhesión al método sea menor y ante pequeños inconvenientes soliciten su extracción.<sup>2</sup>

Importa hacer una referencia sobre la necesidad de capacitación del personal sobre efectos adversos de forma de minimizar la angustia en el momento en que aparezcan.

Cuando el asesoramiento es durante el embarazo es un elemento positivo para que la adolescente elija un método en el puerperio inmediato.<sup>1</sup>

#### *4. Promover los controles de los métodos anticonceptivos, sobre salud sexual y prevención de enfermedades génito-mamarias*

La atención periódica de las mujeres adolescentes profundiza la confianza con el equipo técnico del primer nivel y así pueden continuar con la toma de sus decisiones ante la anticoncepción.

#### **Métodos anticonceptivos**

Todos los métodos anticonceptivos deben estar incluidos en el asesoramiento anticonceptivo. Debemos considerar los criterios de elegibilidad que proponen la Organización Mundial de la Salud (OMS) y las Guías de salud sexual y reproductiva del Ministerio de Salud Pública (MSP),<sup>4</sup> sobre métodos anticonceptivos reversibles e irreversibles, teniendo en cuenta el momento del puerperio en que se toman las decisiones.

Habitualmente en la estrategia de anticoncepción posevento obstétrico la decisión es esencialmente los LARC, por ser aquellos métodos que dan una solución anticonceptiva con mayor eficiencia.

Entre los que se usan en el Uruguay se encuentran los implantes subdérmicos con levonorgestrel y con etonogestrel, los dispositivos intrauterinos (DIU) y los sistemas intrauterinos de liberación de levonorgestrel (SIU).

Solo realizaremos algunas consideraciones sobre los diferentes métodos anticonceptivos que son importantes en el momento del asesoramiento para contribuir a la adhesión al método.

#### **DIU /SIU**

La colocación del DIU/SIU deberá ser realizada por personal entrenado y calificado, de forma de minimizar las complicaciones.

De colocarse posevento obstétrico inmediato deberá ser informada la paciente del mayor número de expulsiones y por lo tanto la necesidad de control ecográfico.

El riesgo de enfermedad inflamatoria pélvica aguda (EIPA) con la colocación del DIU es de 0 a 2 % cuando no hay infección cervical y de 0 a 5 % cuando se produce la inserción con una infección no detectada. Por lo tanto, uno de los cuidados para una colocación con el menor riesgo de EIPA es la no presencia de infección genital. Los dispositivos intrauterinos no aumentan el riesgo de infertilidad de una adolescente. El sistema intrauterino de levonorgestrel (SIU) puede disminuir el riesgo de EIPA al espesar el moco cervical y adelgazar el endometrio.<sup>5</sup>

#### **Implantes subdérmicos**

Jadelle® (levonorgestrel) e Implanon® (etonogestrel) son los implantes que se usan en Uruguay. El Jadelle® tiene como ventaja la duración y el Implanon® la fácil colocación.

A pesar de que la colocación del implante es un procedimiento fácil para quienes tienen habilidades quirúrgicas, es de relevancia destacar que la correcta colocación es un elemento fundamental para que la mujer pueda sentirse segura de la anticoncepción, así como es el primer paso para lograr una extracción sin dificultad. Un implante bien colocado es factible de ser extraído con facilidad.

Es importante en este método anticonceptivo asesorar sobre las alteraciones del ciclo que puede provocar, siendo esta la causa más frecuente de solicitud de retiro de implante. Si bien la alteración del ciclo es la causa más frecuente de insatisfacción por el implante subdérmico, es esta una de las causas de más difícil solución, llegando en diferentes circunstancias a la necesidad de realizar períodos cortos de anticonceptivos orales con 30 µg de etinilestradiol para mejorar el efecto provocado por el implante y solucionar la incomodidad de la paciente.

### Conclusión

Implementar la estrategia de anticoncepción posevento es una herramienta para la reducción del embarazo adolescente, espaciando los embarazos y promoviendo la salud materna e infantil. ■

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romero Gutiérrez G, García Vázquez GM, Huerta Vargas LF, Ponce Ponce de León, AL. Factores que influyen en la aceptación o rechazo de métodos anticonceptivos en el puerperio. *Ginecol Obstet Mex* 2001; 69(10):406-412.
2. Pritt NM, Norris AH, Berlan ED. Mini-Review Barriers and facilitators to adolescents' use of long-acting reversible contraceptives. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2017; 30(1):18-22. DOI: 10.1016/j.jpag.2016.07.002
3. Zamberlin N, Keller V, Rosner M, Cogna M. Adopción y adherencia al uso de métodos anticonceptivos posevento obstétrico en adolescentes de 14-20 años. *Rev Argent Salud Pública* 2017; 8(32):26-33. Disponible en: <ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/74428/CONICET\_Digital\_Nro.0272dd73-93a2-4648-a0de-dda009d80299\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. (Consulta: 15/4/2019)
4. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. Guías en salud sexual y reproductiva. Manual de orientación anticonceptiva. Métodos temporales y permanentes. Uruguay; 2013.
5. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Adolescents and long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. ACOG Committee Opinion Number 735, May 2018. (Replaces Committee Opinion Number 539, October 2012). Disponible en: <www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Adolescent-Health-Care/Adolescents-and-Long-Acting-Reversible-Contraception>. (Consulta: 15/4/2019)





FREEIMAGES.COM

**MAGDALENA  
ANTÍA**

Ginecotocóloga, Universidad de la República (Udelar) / Diplomatura en Endocrinología Ginecológica, Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH) / International Fellow of Pediatric and Adolescent Gynecology (IFEPAG) / Profa. Asociada de Facultad de Medicina (CLAEH).

antiamagdalena@gmail.com

# ANTICONCEPCIÓN EN PACIENTES ADOLESCENTES CON TROMBOFILIA

## Resumen

Las trombofilias son un grupo de alteraciones de la coagulación que provocan aumento del riesgo de trombosis. Su prevalencia aumenta en personas con antecedentes familiares de primer grado o con antecedentes personales de trombosis (17 y 34 %, respectivamente); de ahí la importancia de una anamnesis adecuada a la adolescente que consulta para iniciar un método anticonceptivo. La anticoncepción hormonal combinada es causa importante de trombosis en mujeres jóvenes (5 a 10 casos/10.000 mujeres/año). El riesgo se relaciona principalmente con los métodos anticonceptivos que contienen estrógenos. Frente a una adolescente portadora de trombofilia o con antecedentes de enfermedad tromboembólica, es fundamental elegir correctamente los métodos que vamos a aconsejar. Además, se debe tener en cuenta el método considerando el índice de Pearl.

Palabras clave: trombofilia, anticoncepción, adolescentes, progestágenos.

## Abstract

Thrombophilias are a group of coagulation disorders that cause an increased risk of thrombosis. Its prevalence increases in people with a family history of the first degree or with a personal history of thrombosis (17 and 34 %, respectively), hence the importance of an adequate anamnesis to the adolescent who consults to initiate a contraceptive method. Combined hormonal contraception is an important cause of thrombosis in young women (5 to 10 cases/10,000 women/year). The risk is mainly related to contraceptive methods that contain estrogen. In front of an adolescent with thrombophilia or a history of thromboembolic disease, it is fundamental to choose correctly the methods that we are going to advise. In addition, the method must be considered the Pearl index.

Key words: thrombophilia, contraception, adolescents, progestogens.

## Introducción

Las trombofilias son un grupo de desórdenes de la coagulación que generan un riesgo aumentado de trombosis, entre las que se incluyen trombosis venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar (TEP), trombosis venosa cerebral (ACV) y, ocasionalmente, trombosis arterial. Tanto el tromboembolismo venoso (TEV) como el tromboembolismo arterial (TEA) se asocian con un aumento del riesgo de mortalidad, y con secuelas a largo plazo que disminuyen la capacidad laboral o afectan la calidad de vida.

La prevalencia de las trombofilias depende de la población estudiada: es más baja en la población general (5–10 % en la raza blanca y 1–5 % en la raza negra), pero más alta en individuos con antecedente familiar de primer grado o con antecedente personal de trombosis (17 % y 34 %, respectivamente).<sup>1</sup> De ahí la importancia de una correcta anamnesis a la adolescente que consulta para iniciar un método anticonceptivo, dado que la mayoría de ellas desconoce si es portadora o no de una trombofilia.

**Las trombofilias adquiridas son alteraciones de la coagulación que predisponen a la trombosis, que aparecen en un momento de la vida; en ocasiones son de carácter transitorio y no tienen una relación genética.**

### **Clasificación**

Las trombofilias se clasifican en hereditarias y adquiridas.

Las trombofilias hereditarias generan un estado de hipercoagulabilidad primaria debido a una alteración genética que afecta cuali o cuantitativamente a uno o más factores de la cascada de la coagulación o a los procesos fibrinolíticos. Siendo las más frecuentes la mutación para el factor V de Leiden, la mutación del gen de la protrombina G20210A, la deficiencia de proteína S y de proteína C, la deficiencia de antitrombina y la disfibrinogenemia.

Las trombofilias adquiridas son alteraciones de la coagulación que predisponen a la trombosis, que aparecen en un momento de la vida; en ocasiones son de carácter transitorio y no tienen una relación genética. En este grupo se incluye el síndrome antifosfolípido y pueden estar presentes uno o más de uno de los diferentes anticuerpos antifosfolípidos: anticoagulante lúpico, anticuerpos anticardioplipina o anticuerpos  $\beta 2$  glicoproteína (anti $\beta 2$ GPI).<sup>1</sup>

La presencia de una trombofilia hereditaria o adquirida es un factor predisponente que no implica necesariamente la aparición de un evento trombótico. La presencia de factores de riesgo asociados, como el antecedente reciente de cirugía mayor o traumatismo, inmovilización, patología maligna, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedades autoinmunes o el uso de anticoncepción hormonal combinada, aumenta la posibilidad de sufrir un TEV.<sup>1</sup>

### **Anticoncepción y trombofilia**

La anticoncepción hormonal combinada es considerada una causa importante de trombosis en mujeres jóvenes. El riesgo es mayor durante los primeros 6 a 12 meses de uso (especial-



mente en los primeros 3 meses) y a partir de ese momento disminuye y permanece estable.<sup>2</sup>

La incidencia de TEV en la población general es de 1 a 5 casos cada 10.000 mujeres/año y en usuarias de anticoncepción hormonal combinada aumenta de 5 a 10 casos/10.000 mujeres/año.

Aunque el uso de anticoncepción hormonal duplica el riesgo basal, estas cifras son sensiblemente menores a las reportadas durante el embarazo (5 a 20 casos/10.000 mujeres/año) y el puerperio (40 a 65 casos/10.000 mujeres/año). La incidencia de TEV aumenta en mujeres con trombofilias y este aumento es mayor en los casos de trombofilias combinadas.<sup>1-3</sup>

### **Asesoramiento anticonceptivo en las adolescentes con trombofilia**

El riesgo de TEV en las mujeres portadoras de trombofilia que están usando métodos anticonceptivos depende de varios factores: del tipo de trombofilia, del método anticonceptivo (el riesgo se relaciona fundamentalmente con aquellos que contienen estrógeno), y de la eficacia del método anticonceptivo (algunos no aumentan el riesgo de TEV, pero debido a su menor eficacia la posibilidad de un embarazo es mayor, lo cual aumenta el riesgo de TEV).

**Tabla 1**

Porcentaje de mujeres con embarazo no planificado durante el primer año de uso típico y el primer año de uso perfecto de anticoncepción y porcentaje que sigue utilizando el método al final del primer año en los Estados Unidos.

	USO TÍPICO	USO PERFECTO	% DE MUJERES QUE SIGUEN CON EL MÉTODO DESPUÉS DE 1 AÑO
Ningún método	85%	85%	
Coito interrumpido	29%	18%	42%
Condón femenino	21%	15%	49%
Condón masculino	15%	2%	53%
Diafragma	16%	6%	57%
ACO combinados o de progestina solos	8%	0,3%	68%
DIU T cobre	0,8%	0,6%	78%
DIU - LNG	0,2%	0,2%	80%
Implante de progesterona	0,05%	0,05%	84%
Esterilización femenina			

Fuente: Adaptado de Trussell J. Contraceptive failure in the United States.<sup>4</sup>

### Métodos anticonceptivos disponibles para mujeres con trombofilia

La elección del método anticonceptivo debe realizarse tomando en cuenta los métodos permitidos para este grupo de pacientes (contraindicaciones por su patología), la efectividad de estos y la preferencia de la adolescente.

La efectividad de los métodos se mide por el índice de Pearl (se mide para cada método el índice con el uso típico y el uso perfecto). Este índice se calcula como el número de embarazos que se presentarían teóricamente en 100 mujeres que utilizaran el mismo método anticonceptivo durante un año.

A continuación, se detallan las diferentes opciones que se pueden aconsejar a la adolescente portadora de trombofilia o con antecedentes de enfermedad tromboembólica. Siempre se debe aconsejar el doble método, o sea, un método de barrera, dado que estos son los únicos que previenen las ITS.

### No hormonales

En este grupo se incluyen los métodos de barrera (condón masculino y femenino), DIU y el diafragma (método poco utilizado en nuestro medio).

*Métodos de barrera:* condón masculino o femenino. Bien utilizados, su eficacia anticonceptiva es alta, pero se calcula que en el uso habitual su eficacia es baja (índice de Pearl para el uso habitual del condón masculino de 15 vs 2 en el uso perfecto; y para el condón femenino de 21 vs 5, respectivamente).

*El DIU (T cobre)* es un excelente método anticonceptivo con una alta eficacia anticonceptiva a largo plazo. Presenta un índice de Pearl de 0,8 para el uso habitual vs 0,1 para el uso perfecto. Este método es considerado categoría 1 de los criterios de elegibilidad de la OMS para las pacientes portadoras de trombofilias y para las pacientes con antecedentes personales de trombosis.<sup>5</sup>

### Progestágenos solos

Los métodos que solo contienen progestágenos, en sus diferentes vías de administración: oral, sistema intrauterino liberador de levonorgestrel (SIU LNG), implante subdérmico y anticoncepción oral de emergencia, no se asocian al riesgo de trombosis; por lo tanto, pueden utilizarse en pacientes portadoras de trombofilias y en pacientes con antecedentes personales de TEV.



Se consideran criterio de elegibilidad 2 para la OMS, tanto para portadoras de trombofilias como para pacientes con antecedentes de trombosis.<sup>5</sup>

*Progestágeno solo vía oral.* Presenta un índice de Pearl de 8 para su uso habitual y de 0,3 para el uso perfecto, igual que la eficacia del ACO combinado, pero la desventaja de la píldora con progestágeno solo es la irregularidad menstrual debido a la inestabilidad del endometrio, razón por la cual la tasa de abandono del método puede ser elevada, sumado a la necesidad de toma horaria rigurosa para asegurar su efectividad anovulatoria.

*SIU LNG.* Excelente método anticonceptivo con una altísima eficacia anticonceptiva y alta tasa de continuidad. Presenta un índice de Pearl de 0,1 para el uso habitual y 0,1 para el uso perfecto. Este método no aumenta el riesgo de trombosis, puesto que el levonorgestrel que libera alcanza altas concentraciones intraútero, pero tiene bajísima absorción sistémica. Puede, en general, utilizarse en mujeres portadoras de trombofilias y con antecedentes de TEV. Categoría 2 para los criterios de elegibilidad de la OMS. La única excepción es para pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) con anticuerpos antifosfolípidos positivos (anticoagulante lúpico, anticuerpos anticardiolipina IgG o IgM o anticuerpos antiβ2GPI, IgG o IgM), porque los criterios de elegibilidad de la OMS consideran el uso del SIU LNG categoría 3.<sup>5</sup>

Se encuentra disponible en concentraciones de 20 mg de levonorgestrel (Mirena®) con duración a 5 años, y el de concentración de Levonorgestrel de 13,5 mg (Jaydess®). Este último tiene igual eficacia anticonceptiva que el anterior, con menor incidencia de amenorrea, con duración de 3 años. Es de menor tamaño y el más indicado en adolescentes.<sup>3</sup>

*Implante de progesterona.* Es altamente eficaz, con un índice de Pearl de 0,05 tanto para el uso habitual como para el uso perfecto. Categoría 2 para los criterios de elegibilidad de la OMS.<sup>5</sup>

Existen dos diferentes presentaciones:

Jadelle®: 2 barras de levonorgestrel, cada una de 75 miligramos, que liberan diariamente durante el primer mes 100 µg/día; durante el primer año, 40 µg/día; en el tercer año, 30 µg/día, y en el último año, 25 µg/día; con una

duración anticonceptiva por 5. Los ensayos clínicos han demostrado que la eficacia anticonceptiva de los implantes de Jadelle disminuye a partir del cuarto año de utilización. Por lo tanto, se debe considerar su extracción y sustitución por otros nuevos a los cuatro años de inserción, sobre todo en mujeres que pesan más de 60 kg.<sup>2</sup>

Implanon®: 1 barra de etonogestrel de 68 mg, duración por 3 años. Se plantea que la eficacia de los implantes con etonogestrel no se afecta por el peso corporal.

### Anticonceptivos hormonales combinados

En este grupo se incluyen los métodos hormonales combinados en todas sus vías de administración: oral (ACO), inyectable, parche transdérmico y anillo vaginal. El componente estrogénico se relaciona con un aumento del riesgo de trombosis en portadoras de trombofilias; por lo tanto, están contraindicados en esta población, al igual que para pacientes con historia personal de trombosis. Categoría 4 para los criterios de elegibilidad de la OMS.<sup>5</sup> ■

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bozza L, Ciarmatori S. Anticoncepción en pacientes con trombofilia. Revista AMAdA 2018; 14 (2). Disponible en: <www.amada.org.ar/index.php/revista/numero-actual/30-revista/revista-n2-2017/205-anticoncepcion-en-pacientes-con-trombofilia>. (Consulta: 30/4/2019)
2. Diefenthaler Herter L, de Martini Vanin CM, Foresti Jiménez M. Anticoncepción en diferentes etapas de la vida, conforme a los criterios de elegibilidad de la OMS. En: Endocrinología ginecológica: una visión latinoamericana en el siglo XXI, Ediciones Journal; 2013.
3. Asociación Latinoamericana de Endocrinología Ginecológica (ALEG). Guías ALEG. Anticoncepción 2018. Coordinación: Selva Lima (Uruguay) y Alejandro Manzur (Chile). Disponible en: <www.sugia.com.uy/wp-content/uploads/2019/04/Guías\_ALEG\_TL.pdf>.
4. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. Contraception 2004; 70(2):89-96. doi: 10.1016/j.contraception.2004.03.009
5. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 5.ª ed.; 2015. Resumen ejecutivo. Disponible en: <www.who.int/reproductivehealth/publications/family\_planning/Ex-Summ-MEC-5/es/>. (Consulta: 30/4/2019)

**MÓNICA  
LIJTENSTEIN**

Tocoginecóloga y sexóloga clínica, Universidad de la República (Udelar) / Diploma en Medicina Sexual, Escuela de Graduados, (Udelar) / Profa. titular de la Cátedra de Sexología de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Entre Ríos, República Argentina / Integrante de la Comisión Directiva de SUGIA.

monilij@gmail.com

# ¿LA ANTICONCEPCIÓN INTERFIERE CON LA FUNCIÓN SEXUAL?

## Resumen

Se hace referencia al rol que cumplen las instituciones educativas como espacios de construcción de ciudadanía y ejercicio de derechos, y como espacio privilegiado para crear vínculos de confianza y buen trato que promuevan la autonomía y la protección de niñas, niños y adolescentes. Se hace una breve descripción de los mapas de ruta de la Administración Nacional de Educación Pública como herramientas para actuar ante situaciones de violencia doméstica que se detectan en las aulas.

Palabras clave: rol, instituciones educativas, protección, mapas de ruta.

## Abstract

Reference is made to the role of educational institutions as spaces for the construction of citizenship and the exercise of rights, and as a privileged space to create bonds of trust and good treatment that promote the autonomy and protection of children and adolescents. A brief description of the route maps of the National Administration of Public Education is made as tools to act in situations of domestic violence that are detected in the classrooms.

Key words: role, educational institutions, protection, route maps.

## Introducción

El uso de anticonceptivos hormonales es uno de los métodos más eficaces para prevenir los embarazos no deseados.

Son los fármacos más utilizados en el mundo en mujeres sanas, jóvenes y habitualmente sin ninguna patología (aproximadamente 80 millones). Producen otros beneficios para la salud no relacionados con la anticoncepción, como los sangrados más cortos y menos intensos, con lo cual disminuye el riesgo de padecer anemia por déficit de hierro.<sup>1</sup>

La búsqueda de un método ideal de control de la natalidad abarca desde los pesarios de excremento de cocodrilo y miel utilizados por los egipcios 1500 años a. C., hasta las piedras de forma redondeada empleadas por los caballeros

árabes y turcos para impedir la preñez de sus animales.<sup>2</sup>

Sin embargo, no es hasta finales del siglo XIX que comienza la investigación acerca de la utilización de sustancias esteroideas para la anticoncepción, al observarse que los folículos ováricos no se desarrollaban durante el embarazo.

En 1897, John Beard en Edimburgo sugirió que el cuerpo amarillo era la causa de este efecto<sup>2, 3</sup> y un año siguiente Auguste Prenant, profesor de histología, sugirió una función endócrina del cuerpo lúteo.

Dos décadas más demoraría la demostración de que la anticoncepción hormonal era posible, lo cual aparece por primera vez en el trabajo de Ludwig Haberlandt, fisiólogo de la Universidad de Innsbruck, quien publicó muchos trabajos



sobre este tema desde 1921 y señaló en 1927 que la progesterona era capaz de inhibir la ovulación.<sup>3</sup>

### Respuesta sexual humana

La experiencia sexual humana está compuesta por incontables elementos. Algunos de ellos fueron descritos inicialmente por Masters y Johnson, quienes plantearon cuatro fases de la respuesta sexual: excitación, meseta, orgasmo y resolución; ampliamente conocidas y comunes para ambos géneros. En la relación sexual se interrelacionan un sinnúmero de elementos tanto psicológicos, sociales y biológicos; por lo tanto, al enfrentarse a un trastorno de la esfera sexual es imposible ignorar las múltiples corrientes que influyen tanto su fisiología como su fisiopatología. Se han evidenciado diversos factores que interfieren en la respuesta orgánica al estímulo sexual, tales como los estados emocionales de angustia, ansiedad o depresión, que pueden afectar el estímulo sensorial. Los andrógenos y la progesterona también son factores que influyen en la respuesta sexual.<sup>4</sup>

El estudio de la sexualidad humana es relativamente reciente. En efecto, las investigaciones de Masters y Johnson, en las que basamos los conocimientos actuales que describen la respuesta sexual humana, aparecieron en una publicación no arbitrada, de un libro del año 1966: *Respuesta sexual humana*, que marcó para siempre la forma de considerar la sexualidad, incluyéndola como un capítulo más dentro de la fisiología humana.

### Evolución de la «píldora»

La aparición de los anticonceptivos hormonales fue un gran avance en derechos de la mujer.

Se considera al mexicano Luis Ernesto Miramontes el inventor del primer anticonceptivo oral (sintetizó en 1951 la noretisterona), cuya patente obtuvo junto con Carl Djerassi y George Rosenkranz, de la compañía química mexicana Syntex S. A. También fueron fundamentales las aportaciones de Russell Marker y Gregory Goodwin Pincus. Margaret Sanger, a través de la Planned Parenthood, consiguió financiación para apoyar el desarrollo de la píldora.

El 9 de mayo de 1960 la Food and Drug Administration (FDA) realiza la propuesta de venta de la píldora anticonceptiva en Estados Unidos, que finalmente será aprobada el 23 de junio de ese año. Su comercialización y su uso se gene-

ralizaron en ese mismo año y los siguientes, considerándose uno de los avances más significativos en anticoncepción que transformó la vida sexual de las mujeres. La píldora, mejorada constantemente, sigue siendo considerada una de las alternativas más eficaces (99,5 %) y seguras entre los métodos anticonceptivos.<sup>5</sup>

Actualmente millones de mujeres los usan en todo el mundo. El 19 % de las mujeres entre 15 y 44 años utilizan la píldora anticonceptiva y más del 60 % de las mujeres entre 15 y 44 años utilizan algún método anticonceptivo. Su uso, sin embargo, es desigual según regiones o países: un 25 % de mujeres en edad fértil en el Reino Unido la toman, pero solo un 1 % en Japón. En España se legalizó la comercialización y el uso de la píldora anticonceptiva el 7 de octubre de 1978, más de 20 años después que en otros países europeos.<sup>5</sup>

Muchos libros han sido escritos sobre la píldora y más de 44.000 artículos científicos publicados han sido archivados en PubMed en el último medio siglo.

Pero se podría decir que los anticonceptivos orales, desde un punto de vista social, han sido mal interpretados. Nancy Gibbs de la revista *Time* y autora del libro sobre el 50 aniversario de la píldora ha marcado que una de las interpretaciones erróneas sobre la píldora es considerarla de alguna manera responsable de la revolución sexual.

Mientras que la píldora fue malinterpretada en un contexto social, irónicamente, fue también mal entendido su impacto en la sexualidad femenina. Incluso hoy hay muchos aspectos que siguen sin comprenderse. De los miles de trabajos científicos publicados que examinaron varios efectos de los anticonceptivos hormonales la gran mayoría se concentró en la seguridad, en la eficacia, en los efectos secundarios como el aumento de peso, náuseas y cambios en el humor.<sup>6</sup>

En 2011, en el número de octubre del *American Journal of Obstetrics and Gynecology* se publicó una excelente revisión sobre anticoncepción hormonal. El artículo titulado "A hormonal contraceptive update: a decade of innovation and transformation" fue muy útil, en cuanto mostró riesgos y beneficios de la anticoncepción hormonal combinada. Revisó los aspectos positivos, como la acción preventiva contra cáncer de ovario, endometrio y colorrectal, la disminución de embarazos no deseados y la mejoría de acné, dismenorrea

y síndrome de tensión premenstrual. No mencionó efectos sobre la sexualidad.<sup>7</sup>

#### **Mecanismo de acción de los anticonceptivos hormonales orales**

El mecanismo primario de acción por todos conocido es la supresión de la ovulación.<sup>8</sup>

Según describieron Rivera *et al.*, los anticonceptivos hormonales orales (ACO) inhiben la producción y secreción de FSH y LH, lo cual va a provocar la inhibición del desarrollo folicular, de la ovulación y de la formación del cuerpo lúteo. Como consecuencia, se reduce la secreción de estradiol ovárico y hay ausencia de producción de progesterona. La inhibición de FSH y LH bloquea además la producción hipotalámica de GNRh. Adicionalmente el moco cervical permanece espeso y consistente, lo que impide el ascenso de los espermatozoides.<sup>9</sup>

#### **Efectos hormonales de los anticonceptivos hormonales orales**

Actualmente, la mayoría de ACO contiene etinil estradiol como componente estrogénico, a dosis variables, bastante menores que en el inicio, y difieren entre sí, fundamentalmente por el componente progestágeno. Los gestágenos han sido los que más han cambiado y mejorado desde los inicios de la píldora. Las más modernas tienen componentes como la drospirenona, el desogestrel y el norgestimato que tienen menos efectos androgénicos que sus antecesores, lo cual es deseable en los casos en que se presenta acné o hirsutismo. La drospirenona, por ejemplo, es el único gestágeno aprobado por la FDA que bloquea los receptores androgénicos y tiene acción verdaderamente antiandrogénica, aun sin adicionarle etinilestradiol.<sup>10</sup>

Los ACO, al inhibir la producción de LH, inhiben la producción ovárica de andrógenos. El componente estrogénico, actúa a nivel hepático produciendo el incremento de la producción de hormona transportadora de esteroides sexuales (SHBG), lo cual disminuye aún más el nivel de testosterona libre. Todos los ACO son antiandrogénicos, aunque algunas fórmulas más que otras. Y el nivel de SHBG no se recupera hasta por lo menos 6 meses después de haberlos abandonado.<sup>11</sup>

Otras formas de anticoncepción hormonal afectan tam-

**El ambiente androgénico es alterado con todos los tipos de anticoncepción hormonal, aunque las píldoras más modernas parecen tener una mayor disminución en la testosterona libre y un aumento mayor de SHBG.**

bién los niveles de SHBG. El parche ha mostrado que los eleva más que los ACO.<sup>12</sup> Resultados similares se han visto con los anillos vaginales. Hay un estudio que muestra que mientras con los ACO los niveles de SHBG aumentan en un 56 %, con el anillo aumentarían en un 306 %.<sup>11</sup>

En suma, se ve que el ambiente androgénico es alterado con todos los tipos de anticoncepción hormonal, aunque las píldoras más modernas parecen tener una mayor disminución en la testosterona libre y un aumento mayor de SHBG.<sup>13</sup>

#### **Efectos globales de los anticonceptivos hormonales orales**

La anticoncepción hormonal oral es un método altamente efectivo y reversible de control de embarazos no buscados. Tiene una tasa de fracaso inferior al 1 %. Tiene efectos adicionales de protección contra algunos cánceres (endometrio, ovario y colon).<sup>14</sup> Sus efectos negativos son los tromboembólicos y el aumento de riesgo de infarto de miocardio.

Pueden además tener efectos sobre la sexualidad, que veremos a continuación.



## Efectos sobre la sexualidad

### *Efectos positivos*

Una de las indicaciones más comunes de ACO es para tratar patologías ginecológicas como endometriosis, dismenorrea y sangrados uterinos anormales. Se ha visto su efectividad en el tratamiento de estas afecciones, pero pocos estudios muestran que esa mejoría del trastorno de fondo tenga efectos sobre la sexualidad. Se encontró disminución de la cantidad de sangrado después de 3 meses de uso<sup>15</sup> y disminución de dispareunia en las portadoras de endometriosis, luego de 24 semanas de uso de dienogest.<sup>16</sup>

Si bien no hay estudios a larga escala, es sensato pensar que ambos efectos van a tener consecuencias positivas sobre la sexualidad de estas pacientes. Incluso un estudio muestra que la histerectomía terapéutica en estas pacientes presenta efectos positivos sobre la sexualidad y el bienestar.<sup>17</sup>

Si además se considera que los ACO son una forma segura y efectiva de anticoncepción, al eliminar el miedo al embarazo, pueden brindar una experiencia de la sexualidad más relajada y disfrutable.

Graham *et al.* encontraron que los miedos acerca de un embarazo no planeado tenían un efecto negativo sobre la excitación sexual.<sup>18</sup>

Caruso *et al.* realizaron estudios discutiendo los efectos de Yasmin (30 µg EE y 3 mg drospirinone) en la conducta sexual de 80 mujeres entre 19 y 31 años. El deseo no cambió, pero sí hubo aumento en la frecuencia de orgasmos y satisfacción con la actividad sexual.<sup>19</sup> Otro estudio sobre Yasmin encontró un aumento en la excitación sexual, si bien fue hecho con escaso número de usuarias.<sup>20</sup>

Además al disminuir el acné, mejora la apariencia, la confianza y la autoestima, lo cual podría ayudar a mejorar la sexualidad.

### *Efectos negativos*

Diferentes estudios han mostrado efectos negativos sobre la sexualidad, con aparición de diferentes disfunciones sexuales.

Entre los efectos reportados están la sequedad vaginal,<sup>21,22</sup> el dolor vestibular, más relevante su posible aparición cuanto más joven sea el inicio de uso de ACO,<sup>23</sup> y cambios

**Un estudio comparativo entre píldoras con drospirenona y levonorgestrel encontró que, en ambos grupos, en la mayor parte de participantes no había habido cambios en el deseo, si bien algunas pocas usuarias habían reportado cambios en más o en menos.**

anatómicos como el afinamiento de labios menores e introito.<sup>24</sup>

Los efectos sobre el deseo sexual están discutidos. Hay trabajos que dicen que lo disminuye, pero otros dicen que no influye o que incluso lo aumenta.

Otros estudios con mayor número de participantes mostraron un efecto negativo de los ACO en el deseo sexual. Un estudio de 349 usuarias mostró el uso de ACO asociado a una menor incidencia de pensamientos sexuales, de interés sexual y menor actividad sexual en el mes.<sup>25</sup>

### *Sin cambios*

Un estudio comparativo entre píldoras con drospirenona y levonorgestrel encontró que, en ambos grupos, en la mayor parte de participantes no había habido cambios en el deseo, si bien algunas pocas usuarias habían reportado cambios en más o en menos.<sup>26</sup>

Estudios realizados en adolescentes mostraron que no había diferencias en el interés sexual ni en las conductas entre usuarias y no usuarias.<sup>27</sup>

Hay otros estudios que prueban que los ACO no impactan en el deseo sexual femenino. Davis *et al.* mostraron que por más que los ACO disminuían la biodisponibilidad de andrógenos, esto no era suficiente como para afectar el deseo sexual.<sup>28</sup> Hay que saber que el deseo sexual es dependiente de múltiples factores psicofísicos. Mc Call *et al.* mostraron

que los ACO no influían en el deseo sexual, tanto en las mujeres con deseo sexual hipoactivo como en las que no lo presentaban.<sup>29</sup>

#### *Parches, anillos, implantes y dispositivos de liberación hormonal*

Los estudios no han sido concluyentes. En algunos casos han reportado disminución y en otros, aumento del interés sexual.

#### **Conclusiones**

Al aconsejar a las adolescentes sobre la elección del método anticonceptivo a usar es importante ofrecer todas las posibilidades y además considerar con ellas las ventajas de los métodos hormonales en general.

Se debe informar que algunas usuarias pueden presentar efectos en la respuesta sexual variados, pero que esto no es lo habitual.

La posibilidad de los efectos adversos sobre la sexualidad debe mencionarse, pero no magnificarse, dado que los estudios no son concluyentes al respecto.

Y siempre debemos tener presente, frente a una adolescente que quiere elegir anticoncepción, que el riesgo de un embarazo no buscado siempre es el peor resultado esperable, por lo cual debemos insistir en los beneficios de cada método, aunque siempre informemos sobre los posibles efectos adversos.

Millones de ciclos utilizados, millones de embarazos evitados, millones de mujeres satisfechas con su elección deben hacernos pensar positivamente acerca del método y evitar sesgos sobre efectos no apoyados en la evidencia científica.

Nuestra tarea en consejería en salud sexual y reproductiva en adolescentes pasa por una atenta escucha, una correcta descripción de cada método y una buena sugerencia, adecuada a cada usuaria en particular, respetando sus deseos, sus necesidades y sus preferencias. Esto debe ser especialmente recordado cuando trabajamos con esta franja etaria, dado que frecuentemente vulneramos sus derechos en aras de lo que, como adultos, consideramos un bien mayor. Debemos tener claro su lugar como sujeto de derecho, para recién ahí ayudar a elegir lo apropiado a cada una. ■

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Alsasua A. Hormonas sexuales y anticonceptivos. Actualidad en Farmacología y Terapéutica 2011; 9(1):64-72. Disponible en: <www.socesfar.es/images/joomlart/revista/2011/AFTV9N1-web.pdf>. (Consulta: 20/4/2019)
2. Botella Llusá J, Clavero Núñez JA. Contracepción. En: Tratado de ginecología. 14 ed., Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1993.
3. Lugones Botell M, Quintana Riverón, TY, cruz Oviedo Y. Anticoncepción hormonal. Rev Cubana Med Gen Integr 1997; 13(1):49-58. Disponible en: <scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0864-21251997000100009>. (Consulta: 20/4/2019)
4. Irribarra C, Ibacache J. Trastorno de deseo sexual hipoactivo: factores determinantes y el rol de la anticoncepción. Rev Obstet Ginecol - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse 2013; 8(2):94-100.
5. 50 aniversario de la píldora anticonceptiva, en Planned Parenthood 2010. Disponible en: <www.plannedparenthood.org/es/sobre-nosotros/sala-de-prensa/noticias-nacionales/50-anos-de-la-pastilla-anticonceptiva>. (Consulta: 20/4/2019)
6. Goldstein I, Goldstein A. Commentary on the Supplement American Journal of Obstetrics and Gynecology: a hormonal contraceptive update: a decade of innovation and transformation. J Sex Med 2012; 9(8): 2196-2197. doi: doi.org/10.1111/j.1743-6109.2012.02797.x
7. Burrows LJ, Basha M, Goldstein AT. The effects of hormonal contraceptives on female sexuality: a review. J Sex Med 2012; 9(9):2213-2223. doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02848.x
8. Gynecologists ACoOa. Statement on contraceptive methods. Washington: The College; 1998.
9. Rivera R, Yacobson I, Grimes D. The mechanism of action of hormonal contraceptives and intrauterine contraceptive devices. Am J Obstet Gynecol 1999; 181:1263-1269. PMID: 10561657
10. Fuhrmann U, Krattenmacher R, Slater EP, Fritzscheier KH. The novel progestin drospirenone and its natural counterpart progesterone: biochemical profile and antiandrogenic potential. Contraception 1996; 54(4):243-251. doi: 10.1016/S0010-7824(96)00195-3
11. Sitruk-Ware RL, Menard J, Rad M, Burggraaf J, de Kam ML, Tokay BA, et al. Comparison of the impact of vaginal and oral administration of combined hormonal contraceptives on hepatic proteins sensitive to estrogen. Contraception 2007; 75(6):430-437. doi: 10.1016/j.contraception.2007.01.027
12. Devineni D, Skee D, Vaccaro N, Massarella J, Janssens L, LaGuardia KD, et al. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of a transdermal contraceptive patch and an oral contraceptive. J Clin Pharmacol 2007; 47(4):497-509. PMID: 17389559
13. Bancroft J, Sherwin BB, Alexander GM, Davidson DW, Walker A. Oral contraceptives, androgens, and the sexuality of young women: II. The role of androgens. Arch Sex Behav 1991; 20(2):121-135. doi: 10.1007/BF01541939



14. Cibula D, Gompel A, Mueck AO, La Vecchia C, Hannaford PC, Skouby SO, *et al.* Hormonal contraception and risk of cancer. *Hum Reprod Update* 2010; 16(6):631–650. doi: 10.1093/humupd/dmq022
15. Larsson G, Milsom I, Lindstedt G, Rybo G. The influence of a low-dose combined oral contraceptive on menstrual blood loss and iron status. *Contraception* 1992; 46(4):327–334. doi: 10.1016/0010-7824(92)90095-B
16. Kohler G, Faustmann TA, Gerlinger C, Seitz C, Mueck AO. A dose-ranging study to determine the efficacy and safety of 1, 2, and 4 mg of dienogest daily for endometriosis. *Int J Gynaecol Obstet* 2010; 108(1):21–25. doi: 10.1016/j.ijgo.2009.08.020
17. Shifren JL, Avis NE. Surgical menopause: effects on psychological well-being and sexuality. *Menopause* 2007; 14:586–591. doi: 10.1097/gme.0b013e318032c505
18. Graham CA, Sanders SA, Milhausen RR, McBride KR. Turning on and turning off: A focus group study of the factors that affect women's sexual arousal. *Arch Sex Behav* 2004; 33(6):527–538. doi: 10.1023/B:ASEB.0000044737.62561.fd
19. Caruso S, Agnello C, Intelisano G, Farina M, Di Mari L, Sparacino L, *et al.* Prospective study on sexual behavior of women using 30 microg ethinylestradiol and 3 mg drospirenone oral contraceptive. *Contraception* 2005; 72(1):19–23. doi: 10.1016/j.contraception.2005.02.002
20. Skrzypulec V, Drosdzol A. Evaluation of the quality of life and sexual functioning of women using a 30-microg ethinylestradiol and 3-mg drospirenone combined oral contraceptive. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2008; 13(1):49–57. doi: 10.1080/13625180701712406
21. McCoy NL, Matyas JR. Oral contraceptives and sexuality in university women. *Arch Sex Behav* 1996; 25(1):73–90. PMID: 8714428
22. Sabatini R, Cagiano R. Comparison profiles of cycle control, side effects and sexual satisfaction of three hormonal contraceptives. *Contraception* 2006; 74:220–223. doi: 10.1016/j.contraception.2006.03.022
23. Bouchard C, Brisson J, Fortier M, Morin C, Blanchette C. Use of oral contraceptive pills and vulvar vestibulitis: a case-control study. *Am J Epidemiol* 2002; 156(3):254–261. doi: 10.1093/aje/kwf037
24. Battaglia C, Battaglia B, Mancini F, Busacchi P, Paganotto MC, Morotti E, *et al.* Sexual behavior and oral contraception: a pilot study. *J Sex Med* 2012; 9(2):550–557. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02597.x
25. Davison SL, Bell RJ, LaChina M, Holden SL, Davis SR. Sexual function in well women: stratification by sexual satisfaction, hormone use, and menopause status. *J Sex Med* 2008; 5(5):1214–1222. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00780.x
26. Kelly S, Davies E, Fearn S, McKinnon C, Carter R, Gerlinger C, *et al.* Effects of oral contraceptives containing ethinylestradiol with either drospirenone or levonorgestrel on various parameters associated with well-being in healthy women: a randomized, single-blind, parallel-group, multicentre study. *Clin Drug Investig* 2010; 30(5):325–336. doi: 10.2165/11535450-000000000-00000
27. Fortenberry JD, Hensel DJ. The association of sexual interest and sexual behaviors among adolescent women: a daily diary perspective. *Horm Behav* 2011; 59(5):739–744. doi: 10.1016/j.yhbeh.2011.03.003
28. Davis SR, Davison SL, Donath S, Bell RJ. Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *JAMA* 2005; 294(1):91–96. doi: 10.1001/jama.294.1.91
29. McCall K, Meston C. Cues resulting in desire for sexual activity in women. *J Sex Med* 2006; 3(5):838–852. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00301.x





## REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

### Generalidades

La Revista de la Sociedad Uruguaya de Ginecología de la Infancia y Adolescencia (*Revista de SUGIA*) se caracteriza por desarrollar una *unidad temática* por número. Cuenta con las siguientes secciones:

1. Trabajos originales y trabajos distinguidos. No requieren invitación del Comité Editorial. Los primeros son aquellas investigaciones que no han sido publicadas en otras revistas nacionales o internacionales. Si están vinculadas al tema central y han sido aprobadas por el Comité Editorial, se incluyen en la sección correspondiente. Aquellas que no están relacionadas con la unidad temática son evaluadas por el Comité Editorial, que decide si se incluyen en el número actual o se reservan para un número posterior. No se requiere invitación del Comité Editorial. Los trabajos distinguidos son los que han sido premiados en eventos científicos vinculados o no a la unidad temática.

Para publicar en las que siguen a continuación, se requiere invitación del Comité Editorial. Estos artículos no deben haber sido publicados en otras revistas nacionales o internacionales y tienen que contar con la cita de las fuentes.

2. Actualización.
3. Revisión.
4. Casos clínicos comentados.
5. Novedades bibliográficas

### Envío y presentación

Se realiza a través de correo electrónico a la dirección [inesmartinez52@gmail.com](mailto:inesmartinez52@gmail.com), en archivo adjunto de Word no anterior a 2010, en Times New Roman tamaño 12, a doble espacio, con márgenes de 2,5 cm y una extensión no mayor de 30 hojas tamaño A4.

En todos los casos la primera página debe incluir:

- Título completo del artículo.
- Nombre y apellido del autor o los autores, título profesional, institución afiliada y correo electrónico del autor principal.

En todos los casos las tablas y figuras deben enviarse en archivo aparte, y las imágenes en jpg.

### Trabajos originales de investigación - Trabajos distinguidos

Deben incluir:

- Resumen en español y en inglés, con una extensión no mayor de 250 palabras, que constará de los propósitos del estudio o investigación, procedimientos básicos, hallazgos más importantes con su significancia estadística (siempre que sea posible) y las conclusiones principales. Deberá destacarse las observaciones, los aspectos más novedosos y relevantes del estudio.
- Palabras clave. A continuación del resumen, en español y en inglés, se especificará de 3 a 10 palabras

clave o frases cortas que ayudarán a la hora de indizar el artículo en las bases de datos.

- Introducción
- Objetivos
- Material y métodos
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas o bibliografía

Las tablas o figuras se referirán en el texto entre paréntesis, por ejemplo: (figura 1) y se señalará su ubicación en la página correspondiente. Se numerarán correlativamente en números arábigos; por ejemplo: (tabla 1)

Las referencias bibliográficas deben numerarse en el texto en forma consecutiva, entre paréntesis. Ejemplos: texto (1) identifica la referencia 1; texto (1-3) identifica las referencias 1 a 3; texto (1, 4) identifica las referencias 1 y 4; texto (1, 5-7) identifica las referencias 1, 5, 6, y 7.

## Actualización - Revisiones

Incluye resumen en español y en inglés (hasta 200 palabras), y hasta 6 palabras clave.

La distribución de los títulos y subtítulos del texto no requiere una organización específica. Extensión no mayor a 30 páginas.

## Casos clínicos comentados

Los casos clínicos deben ser concisos, informativos y con un límite de hasta 10 páginas a doble espacio.

Las tablas o figuras se referirán en el texto entre paréntesis y se numerarán correlativamente en números arábigos; por ejemplo: (tabla 1).

## Referencias bibliográficas

Se utiliza como guía el estilo Vancouver.

Se mencionan hasta seis autores; si el artículo tiene siete o más autores se mencionan los primeros seis, seguidos de la expresión latina *et al.*

Las referencias bibliográficas que aparecen por primera vez en tablas y figuras deben ser numeradas en el orden que sigue el texto en donde se menciona el texto o la figura.

Las observaciones personales no publicadas o comunicaciones personales no podrán ser utilizadas como referencias. Pueden incluirse referencias a textos aceptados no publicados aún agregando la frase «en prensa».

La información de artículos en vías de aceptación puede ser incluida como «observaciones no publicadas».

Se debe utilizar el formato de referencias bibliográficas que se ejemplifica a continuación:

### • Libro completo

Autor/es. Título del libro: subtítulo. Edición. Lugar de publicación (ciudad): Editorial; año, páginas.

Sadler TW. Lagman's medical embryology (10<sup>th</sup> ed). Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2008, pp. 349-394.

### • Capítulo de libro

Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En (en publicaciones extranjeras la expresión latina *In*): Director/ Coordinador/Editor del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación (ciudad): Editorial; año, número de capítulo, página inicial-final del capítulo.

Ojeda SR. Desarrollo sexual y pubertad. Pubertad normal. En: Pombo Arias M *et al.* (eds.). Tratado de endocrinología pediátrica, 4.ª ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana; 2009, cap. 42, pp. 473-480.

Rubin LP. Embryology, developmental biology, and anatomy of the endocrine system. *In*: Taeusch, W. *et al.* (eds). Avery's diseases of the newborn. Philadelphia: Elsevier-Saunders; 2005, Cap. 88, Part XVII, pp. 1335-1345.

### • Organización(es) como autor

Es la entidad o institución responsable y se la menciona en su idioma original, en forma desarrollada. Se copian los datos como aparecen en la publicación:

The American College of Obstetricians and Gynecologists. Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign. Committee Opinion Number 651, December 2015 (Replaces Committee Opinion 349, November 2006, Reaffirmed 2017)

### • Artículo de revista

Autor. Título. Nombre de la revista abreviado año; volumen(número):páginas o indicador de extensión.

Laufer D. Pubertad normal y sus variantes. Rev SUGIA 2018 (2.ª temporada); 7(1):7-10. Disponible en: <sugia.com.uy/wp-content/uploads/2018/04/revista\_sugia\_vol\_7\_n1.pdf>.

Lang R. *Timing* puberal. Rev SUGIA 2018 (2.ª temporada); 7(1):18-27. Disponible en: <sugia.com.uy/wp-content/uploads/2018/04/revista\_sugia\_vol\_7\_n1.pdf>.

Si el artículo tiene un identificador único en una base de datos, opcionalmente se puede añadir en el caso de que no tenga doi\*:

Danon M, Sachs L. Sex chromosomes and human sexual development. Lancet 1957; 273:20-25. [PubMed: 13450319]

Olive DL, Henderson DY. Endometriosis and mullerian anomalies. Obstet Gynecol 1987; 69(3 Pt 1):412-5. PMID: 3822289

Scoccia B, Demir H, Elter K, Scommegna A. Successful medical management of post-hysteroscopic metroplasty bleeding with intravenous estrogen therapy: a report of two cases and review of the literature. Journal of Minimally Invasive Gynecology 2009; 16(5):639-642. doi: 10.1016/j.jmig.2009.05.012

### • Actas de congresos y conferencias

Se citan como un libro.

### • Ponencia presentada en una conferencia

Autor/es de la ponencia. Título de la ponencia. En: Título oficial del Congreso. Lugar de Publicación: Editorial; año, página inicial-final de la comunicación/ponencia.

### • Recursos en internet

Si está disponible en la web se cita el enlace; por ejemplo: Disponible en: <URL> y (entre paréntesis) la fecha de consulta. Si tiene doi no van el enlace ni la fecha de consulta.

### • Abreviaturas y símbolos

Utilizar solo abreviaturas estándar; en caso contrario, definir las la primera vez que son utilizadas y procurar no incluirlas en exceso. Se evitará su uso en el título

y en el resumen, salvo que se trate de unidades de medida común.

### • Tablas o figuras

Se numerarán correlativamente según el orden en el que aparecen por primera vez en el texto y se asignará un título breve a cada una.

Deberán presentarse a doble espacio, en páginas separadas y numeradas en números arábigos en el orden en que fueron citadas en el texto por primera vez.

Los textos explicativos se incluirán al pie de la tabla, no en el encabezado.

Se debe especificar la fuente.

### • Permisos

Se deberá incluir la leyenda: Conflicto de interés: ninguno; o especificar el conflicto de interés existente. Todo material tomado de otras fuentes, incluyendo figuras o tablas, debe ser citado; en caso de ser mayor a un resumen (250 palabras) deberá estar acompañado de un consentimiento por escrito que otorgue el permiso a la *Revista de SUGIA* para su reproducción.

\* El DOI (digital object identifier) es el indicador más usado hoy en día para identificar los artículos científicos electrónicos, revistas completas, partes de artículos, audios, vídeos, imágenes e incluso software. DOI garantiza ir directamente hacia el objeto que identifica, facilita las transacciones comerciales y sirve de enlace seguro y único entre los usuarios y los suministradores de información [...]

Se puede usar DOI para citar documentos científicos electrónicos, para publicar documentos científicos electrónicos o para buscar y localizar documentos científicos electrónicos. El DOI consiste en un código alfanumérico que identifica en la web un artículo y que lo recupera incluso si éste se ubica en un servidor distinto al que fue alojado en un principio.

Fuente: El DOI, Identificador de Objetos Digitales. Inf Tecnol 2011; 22(6),1. <dx.doi.org/10.4067/S0718-07642011000600001>.





