

# Anticoncepción en la adolescencia y situaciones especiales

María Teresa Muñoz Calvo

*Servicio de Endocrinología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid (España)*

## Resumen

La elección de un método contraceptivo requiere de un cuidadoso asesoramiento médico. Es necesario que los adolescentes conozcan todos los métodos de anticoncepción reversibles para poder elegir el que mejor se adapte a sus necesidades, valores, preferencias y personalidad. Antes de prescribir un anticonceptivo, debemos realizar una historia clínica, con la anamnesis dirigida a detectar factores de riesgo, hábitos tóxicos y antecedentes patológicos. Se recomienda iniciar el tratamiento con un preparado de levonorgestrel con menor riesgo de enfermedad tromboembólica venosa, con dosis igual o menor de 35 µg de etinilestradiol. Se describe la anticoncepción de urgencia, los diferentes métodos anticonceptivos, así como diferentes situaciones especiales en las adolescentes (discapacidad física o psíquica, obesidad, diabetes, trastornos de la conducta alimentaria y trasplantes de órganos, entre otros).

**Palabras clave:** adolescencia, estrógenos, gestágenos, discapacidad, obesidad, diabetes.

Las relaciones sexuales en la adolescencia se caracterizan por ser irregulares, espaciadas y, con frecuencia, no previstas. La dificultad de acceso a los servicios sanitarios, la menor percepción del riesgo y la deficiente educación sexual, entre otros factores, sitúan a las adolescentes en una situación de alto riesgo de embarazos no planificados y de infecciones de transmisión sexual (ITS) <sup>(1)</sup>.

Datos del Instituto Nacional de Estadística (2012) indican que la tasa de fecundidad se sitúa en 12 nacimientos por mil adolescentes entre los 15 y 19 años. Las interrupciones voluntarias de embarazo correspondientes al año 2013 fueron del 12,3 % en menores de 19 años <sup>(2)</sup>.

Según el Comité de Adolescencia de la Academia Americana de Pediatría <sup>(3)</sup>, los métodos anticonceptivos más utilizados por las adolescentes fueron: los anticonceptivos orales (AHCO; 56 %), los gestágenos depot inyectables (20 %), los parches transdérmicos (10 %) y, por último, el anillo vaginal (5 %). La experiencia con los anticonceptivos de acción prolongada reversibles, tales como: el dispositivo intrauterino (DIU) y los implantes, se incrementaron entre los 15 y los 19 años en la última década. Más de un 13% de las adolescentes ha utilizado la anticoncepción de urgencia.

La elección de un método contraceptivo requiere de un cuidadoso asesoramiento médico <sup>(4)</sup>. Es necesario que los adolescentes conozcan todos los métodos de anticoncepción reversibles para poder elegir el que mejor se adapte a sus necesidades, valores, preferencias y personalidad. Para ello, es necesario:

- Conocer las necesidades contraceptivas de la adolescente o pareja
- Valorar el estado de salud y madurez psicológica
- Identificar los valores, creencias y características personales del adolescente y de su pareja que deban ser tenidas en consideración para elegir el método más adecuado
- Dar a conocer los métodos anticonceptivos, informando sobre su eficacia, forma de uso, coste, etc.
- Recomendar la doble protección
- Ayudar a tomar decisiones informadas

- Proporcionar información sobre el correcto uso del método elegido, el manejo de eventualidades y los posibles efectos secundarios que puedan aparecer.

La Guía "Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos" de la OMS <sup>(5)</sup> ofrece un asesoramiento, basado en la evidencia científica, sobre cómo usar el método anticonceptivo elegido de una forma segura y eficaz.

Los métodos anticonceptivos en la adolescencia se pueden clasificar en:

- **Recomendables/Preferentes:** preservativo, anticoncepción hormonal combinada (oral, transdérmica y anillo vaginal), anticoncepción hormonal oral de solo gestágeno y dispositivo intrauterino (DIU)
- **Aceptables:** anticoncepción hormonal de depósito (inyectables e implantes) o diafragma
- **Poco aceptables:** métodos naturales y contracepción quirúrgica
- **De emergencia:** contracepción poscoital

En la reciente guía sobre prevención del embarazo en la adolescente, la Academia Americana de Pediatría recomienda los anticonceptivos reversibles de acción prolongada: *dispositivos intrauterinos, implantes subdérmicos y acetato de medroxiprogesterona en forma depot*, que ofrecen una protección anticonceptiva de varios años y son seguros para la adolescente <sup>(3)</sup>.

## Tipos de anticonceptivos

### 1. Anticoncepción hormonal combinada (AHC)

Puede ser un método de elección para adolescentes que mantienen relaciones sexuales frecuentes y no necesitan protección frente a ITS.

Están compuestos de un estrógeno, generalmente etinilestradiol (EE) y un gestágeno. El mecanismo de acción es la inhibición de la ovulación al suprimir la LH. La acción anticonceptiva se ve incrementada por el espesamiento del moco cervical y por cambios endometriales <sup>(6, 7)</sup>.

Antes de prescribir un AHC, debemos realizar una historia clínica, con la anamnesis dirigida a detectar factores de riesgo, hábitos tóxicos y antecedentes patológicos. En la exploración, se recogerán: peso, IMC y TA (nivel de evidencia 4).

Se descartarán alteraciones clínicas <sup>(3)</sup>:

- Trombofilia: no se recomienda la realización de cribado de rutina a la población general antes de indicar la AHC
- Enfermedad tromboembólica venosa (TEV): el riesgo absoluto es bajo en adolescentes, siendo del 5 al 10% en menores de 20 años. El incremento de riesgo aparece en los primeros meses tras el inicio del tratamiento y se reduce con la duración del mismo (nivel de evidencia 3, 4). El riesgo relativo de TEV es menor para las formulaciones con levonorgestrel, noretisterona y norgestimato, seguidas de gestodeno, acetato de ciproterona, drospironona y desogestrel. Se realizará un análisis de sangre si existen factores de riesgo (obesidad, tabaquismo, enfermedad crónica) o un episodio previo de tromboembolismo idiopático <sup>(8)</sup>.
- Migrañas con aura
- Hipertensión arterial
- Dislipemia severa asociada a otros factores de riesgo cardiovascular
- Diabetes mellitus con vasculopatía asociada
- Hepatitis aguda
- Tumores hepáticos benignos
- Uso de anticonvulsivantes: fenitoína, carbamazepina y lamotrigina, entre otros
- Inmovilización prolongada
- Primeras 3 semanas después del parto

Los beneficios de AHC serían: mantener la regularidad del ciclo menstrual, disminuir el sangrado excesivo y prevenir o mejorar la anemia ferropénica, la dismenorrea, la hemorragia uterina disfuncional, el síndrome premenstrual y el dolor durante la ovulación <sup>(9)</sup>. Asimismo, la AHC disminuye la incidencia de enfermedad inflamatoria pélvica y de embarazo ectópico, y confiere una posible protección frente a la enfermedad fibroquística mamaria. Por último, mejora el acné y el hirsutismo, especialmente los AHC cuyo componente gestagénico posee mayor actividad antiandrogénica (acetato de ciproterona, drospironona) (nivel de evidencia 3,4) <sup>(10)</sup>. Respecto al posible incremento de peso asociado a su uso y tan temido por las adolescentes, los estudios realizados no encuentran relación entre el uso de los AHC y el aumento de peso <sup>(9)</sup>.

Se debe informar sobre las normas de uso, efectos secundarios, riesgos y beneficios. Se informará sobre el mecanismo de acción de los AHC, la toma

correcta, los posibles efectos secundarios que pueden aparecer al inicio del tratamiento (náuseas, tensión mamaria, pequeños sangrados). Asimismo, se informará sobre las medidas a adoptar en caso de olvidos eventuales <sup>(11)</sup>.

En la elección del preparado, la Agencia Europea del Medicamento recomienda iniciar el tratamiento con un preparado con levonorgestrel, con menor riesgo de TEV, con dosis igual o menor de 35 µg de EE <sup>(12)</sup>. Los preparados con dosis menores de 30 µg de EE presentan mayor frecuencia de sangrado intermenstrual al inicio del tratamiento y mayor riesgo de embarazo tras el olvido de 1-2 comprimidos; no obstante, tras unos meses de tratamiento con estos preparados, la incidencia es similar a la de las fórmulas con 30 µg de EE (nivel de evidencia 3,4).

El inicio de la medicación se realizará el primer día de la menstruación y, según la presentación, la duración será de 21 o 28 días (sin descanso). En los preparados de 28 días, los comprimidos sin descanso pueden ser de 4 ó 7 días <sup>(13)</sup>.

Las adolescentes olvidan con frecuencia la toma de los comprimidos y sólo alrededor del 40 % la toman correctamente todos los días. Por ello, la tasa de fallos es de alrededor del 16% durante el primer año de uso <sup>(14)</sup>. Si el olvido no supera las 24 h, se puede continuar normalmente el tratamiento. Si el periodo de olvido es mayor, se seguirá también con la medicación, pero se emplearán medidas anticonceptivas complementarias durante 7 días <sup>(14)</sup>. Parece que la pauta sin descanso 24+4 es mejor para las adolescentes; ya que crea hábitos de rutina para la toma diaria.

Se realizará un control a los 3-6 meses para comprobar que el método elegido se está usando correctamente y valorar posibles efectos secundarios <sup>(3)</sup> (nivel de evidencia 4).

### 1.1. Anticoncepción hormonal combinada oral (AHCO)

La combinación de elección en la adolescencia es la de 30 µg de EE y 150 µg de levonorgestrel <sup>(9)</sup>. Las adolescentes con síndrome de ovario poliquístico pueden no mejorar con este preparado, ya que el levonorgestrel tiene un cierto efecto androgénico; por ello, se recomienda utilizar preparados con 30 µg de EE y 3 mg de drospirenona (derivado de la espironolactona) o 2 mg de acetato de ciproterona <sup>(15)</sup>. Varios estudios observan que ambos preparados tienen efectos similares en el metabolismo lipídico y en los parámetros de estrés oxidativo. El acetato de ciproterona parece ser más eficaz en el tratamiento del hirsutismo y la drospirenona en la mejoría de la relación cintura/cadera. Asimismo, se

muestran eficaces en la mejoría del IMC y de los factores de riesgo metabólicos <sup>(16)</sup>.

### 1.2. Anticoncepción hormonal combinada en anillo vaginal

Se trata de un anillo transparente, de 54 mm de diámetro y 4 mm de grosor, de un polímero que contiene 2,7 mg de EE y 11,7 mg de etonorgestrel (metabolito activo del desogestrel). Libera, cada día, 15 µg de EE y 120 µg de etonorgestrel, que se absorben a través de la mucosa vaginal <sup>(17)</sup>.

El anillo se coloca en el interior de la vagina el primer día de sangrado y se retira a los 22 días. Tras un periodo de 6 días sin anillo, en los que aparece la hemorragia por privación, se introduce de nuevo el anillo.

La vía vaginal permite evitar el primer paso hepático del fármaco, garantiza un mejor cumplimiento y la eficacia anticonceptiva es similar a la de los AHCO. Un estudio comparativo del anillo vaginal, los AHCO y los parches transdérmicos demostró que el anillo vaginal produce niveles más bajos de exposición a EE que el resto <sup>(18)</sup>.

### 1.3. Anticoncepción hormonal combinada transdérmica

Es un sistema de liberación transdérmica en forma de parche de 45 mm de lado y menos de 1 mm de grosor. Contiene 0,6 mg de norelgestromina (principal metabolito activo del norelgestimato) y 0,75 mg de EE, y libera diariamente 20 µg de EE y 150 µg de norelgestromina <sup>(19)</sup>.

Durante los primeros meses, puede producir sangrados y tensión mamaria con mayor frecuencia que la AHCO y, además, el sangrado por privación es también más prolongado <sup>(19)</sup>.

El primer parche se coloca el primer día de la menstruación y, a continuación, uno cada semana durante tres semanas, seguido de un intervalo libre de 7 días durante el que se produce la hemorragia por privación. Se colocan en diferentes partes del cuerpo (espalda, abdomen, brazos), evitando las mamas por el riesgo de inducir tensión mamaria.

La vía transdérmica permite evitar el primer paso hepático, garantiza un mejor cumplimiento y su eficacia anticonceptiva es similar a la de los AHCO. Las indicaciones y contraindicaciones son también las mismas que para los AHCO <sup>(20)</sup>.

En 2007, Cole et al encuentran un mayor de riesgo de TVE con el uso de parches transdérmicos frente a los AHCO con 35mg de EE <sup>(21)</sup>. Sin embargo, estudios posteriores, comparando la AHC oral y

Tabla 1. Categorías de la OMS según elegibilidad del método anticonceptivo.

Categorías de la OMS según elegibilidad del método anticonceptivo	
CATEGORÍA	SELECCIÓN MÉTODO ANTICONCEPTIVO
1	Ninguna restricción en el uso de AHC
2	Las ventajas superan los riesgos, su uso es recomendable
3	Los riesgos, generalmente superan los beneficios. Método no recomendable
4	El riesgo del método es inaceptable. No debe usarse

AHC: anticoncepción hormonal combinada

Adaptado de World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. Fourth edition 2009. Referencia 5.  
Disponible en [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family\\_planning](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning)

transdérmica, observan una eficacia anticonceptiva similar, un mejor cumplimiento terapéutico con los parches y también un mayor riesgo asociado de TEV de estos respecto a los AHCO, pero sólo por encima de los 40 años <sup>(22)</sup>.

## 2. Anticoncepción hormonal con sólo gestágenos

Los anticonceptivos sólo con gestágenos son de elección en adolescentes que no requieren protección frente a ITS y que presentan alguna contraindicación o efecto adverso relacionado con los estrógenos <sup>(3)</sup>.

Se dispone de preparados orales o en forma de inyectables trimestrales e implantes. Se utilizan de forma continuada y, por tanto, no producen una hemorragia por privación similar al sangrado menstrual, como ocurre con los AHCO. Producen un patrón impredecible de sangrado, que puede ser, dependiendo de los casos: regular, frecuente, infrecuente, prolongado e incluso inexistente (amenorrea). Estas alteraciones del patrón menstrual constituyen el motivo más frecuente de rechazo o abandono de estos métodos <sup>(11)</sup>. Hay que advertir y explicar a la adolescente que no suponen ningún problema para la salud; por el contrario, la amenorrea, de producirse, podría ser una ventaja en el caso de sangrado excesivo o dismenorrea previa.

### 2.1. Oral

Es un anticonceptivo hormonal oral con 75 µg de desogestrel, gestágeno muy selectivo y con débil actividad androgénica, que: inhibe la ovulación (hasta en un 97% de los casos), espesa el moco cervical, adelgaza y atrofia el endometrio y retarda la motilidad tubárica <sup>(3)</sup>. Presenta una eficacia similar a los AHCO y es útil en mujeres en las que está contraindicado utilizar AHC que contengan estrógenos. Su principal inconveniente es el inadecua-

do control del ciclo, con sangrados prolongados o amenorrea, siendo ésta la causa principal de su menor aceptación y mayor abandono <sup>(6)</sup>.

Se inicia el primer día de la menstruación y se toma diariamente sin interrupciones. Las contraindicaciones (categoría 3 de la OMS) (Tabla 1) <sup>(5)</sup> son: lactancia materna en las 6 primeras semanas, TEV actual, migrañas con aura, cáncer de mama, hepatitis viral aguda y tumor hepático <sup>(9)</sup>.

### 2.2. Inyectable de sólo gestágeno

El acetato de medroxiprogesterona, a la dosis de 150 mg, se inyecta IM, cada 12 semanas (la primera vez entre el primer y quinto día del ciclo). Tiene una elevada eficacia anticonceptiva y puede utilizarse en adolescentes en las que los AHCO estén contraindicados. Sus principales efectos secundarios son las alteraciones menstruales; inicialmente, sangrados irregulares y frecuentes (80%) y, posteriormente, amenorrea al año de su uso (50%). Se ha descrito también que puede inducir ganancia de peso; si bien, no existe unanimidad al respecto en los diferentes estudios <sup>(11)</sup>. También son controvertidos sus potenciales efectos sobre la mineralización ósea. Se ha descrito una disminución de la densidad mineral ósea, que se normalizaría a los dos años de su suspensión <sup>(23)</sup>, y efectos adversos en los marcadores de formación y resorción ósea. Por último, puede suprimir la ovulación hasta un año después del cese de tratamiento (nivel de evidencia 4).

Es una buena opción de tratamiento para adolescentes con enfermedades crónicas (crisis epilépticas), retraso mental o problemas psíquicos y conductuales. No protege frente a las ITS. Otras ventajas de los gestágenos inyectables serían: mejoría de la dismenorrea, protección frente a la deficiencia de hierro y el cáncer de endometrio y prevención de los episodios de migraña (nivel de evidencia 3,4) <sup>(24)</sup>.

### 2.3. Implantes

Es un implante radiopaco que contiene 68 mg de etonogestrel (metabolito activo del desogestrel) y libera una dosis inicial de 60 a 70 µg/día, y de 25 a 30 µg/día al final del tercer año <sup>(25)</sup>.

Tiene una elevada eficacia anticonceptiva, con una tasa de fracaso menor del 1%, disminuyendo con el uso concomitante de fármacos inductores enzimáticos (rifampicina o anticonvulsivantes, entre otros). Su principal efecto secundario son las alteraciones menstruales. La OMS considera que pueden usarse sin restricciones entre la menarquia y los 18 años, sin que parezcan afectar a la masa ósea <sup>(26)</sup>. Serían una buena alternativa para: mujeres en las que la terapia estrogénica esté contraindicada; adolescentes con problemas de discapacidad intelectual, salud mental, conductas de riesgo, migraña con aura, epilepsia, hepatitis aguda y tromboembolismo; y madres con lactancia materna, aunque solo a partir de las 6 semanas.

Se necesita para su inserción, así como para su extracción, una sencilla intervención. Se coloca, mediante un aplicador, en la cara interna del surco bicipital medio del antebrazo no dominante, 6-8 cm por encima del codo. Se inserta entre el primer y el quinto día del ciclo <sup>(26)</sup>. Proporciona una elevada eficacia anticonceptiva, que se mantiene tres años. A partir de esa fecha, debe procederse a su extracción y a la colocación de un nuevo implante. No previene frente a ITS.

Debe explicarse a la adolescente el probable cambio en el patrón menstrual: 20% amenorrea y 50% sangrado irregular. Otros efectos no comunes serían: ganancia de peso, cefalea y acné <sup>(27)</sup>.

### 3. Dispositivo intrauterino (DIU)

Se trata de un dispositivo que se introduce dentro del útero, con un depósito de 52 mg de levonorgestrel, que es liberado a razón de 20 mg/día. Proporciona una elevada eficacia anticonceptiva y, además, reduce el sangrado menstrual y mejora la dismenorrea <sup>(28)</sup>.

Ofrece a las adolescentes una elevada eficacia anticonceptiva y no precisa de motivación para su cumplimiento. Su mecanismo de acción consiste en impedir la fertilización del óvulo mediante la inhibición de la motilidad del espermatozoide, además de espesar el moco cervical <sup>(29)</sup>. Se coloca durante la menstruación y es un método de larga duración (5 años).

El DIU con levonorgestrel precisa inserción por parte de un profesional y tolerancia al examen ginecológico por parte de la adolescente <sup>(30)</sup>. Puede

alterar el patrón de sangrado menstrual (sangrado intermenstrual, 20% al año, y amenorrea, 50% a los 4-5 años). La recuperación de la fertilidad tras su retirada es inmediata.

Recientemente, se ha comercializado un DIU con levonorgestrel más pequeño y con una duración de 3 años, que estaría especialmente indicado en adolescentes por su facilidad de inserción y alta eficacia.

### 4. Anticoncepción hormonal de urgencia

Es importante que las adolescentes conozcan la existencia de la anticoncepción de urgencia para que puedan solicitarla en caso de necesidad.

Se utiliza:

Levonorgestrel: 1,5 mg en dosis única, antes de las 72 horas tras un coito no protegido. Previene el embarazo en el 94-98% de los casos, con mayor eficacia si se administra en las primeras 12 horas <sup>(31)</sup>. No presenta contraindicaciones y no conlleva riesgos importantes para la salud de la adolescente. Como efectos secundarios, destacan: náuseas, dismenorrea y dolor abdominal. No requiere receta médica para su dispensación. La siguiente menstruación puede aparecer en la fecha prevista, adelantarse o, en algunos casos, retrasarse. Transcurrida una semana de la fecha esperada, deberá realizarse un test de embarazo.

Acetato de Ulipristal: es un modulador selectivo de los receptores de progesterona <sup>(32)</sup>. Se administra un comprimido de 30 mg antes de las 120 horas tras un coito desprotegido. Presenta una alta eficacia en la prevención del embarazo. No está recomendado en menores de 18 años.

### 5. Situaciones especiales

Se entiende por situación especial: cualquier atención en materia de salud reproductiva que se debe ofrecer a las adolescentes con discapacidad física, psíquica o social.

#### 5.1. Discapacidad

Las adolescentes con discapacidad física o psíquica pueden presentar alteraciones del ciclo menstrual <sup>(33)</sup> por diferentes motivos, como por ejemplo: patología tiroidea en el síndrome de Down; hiperprolactinemia secundaria a ciertas medicaciones, hiperandrogenismo en el síndrome de ovario poliquístico y efectos secundarios de determinados fármacos anticonvulsivantes o antipsicóticos, entre otros.

Los métodos anticonceptivos más adecuados son aquéllos que no sólo hayan demostrado eficacia y

seguridad, sino que su empleo pueda garantizarse de manera responsable y eficiente. Esto implica dos condiciones: una, que la adolescente disponga de suficiente autonomía y capacidad para tomar decisiones sobre su sexualidad; y dos, que, en los casos de incapacidad de la adolescente, quien adopte las decisiones de representación pueda asegurar la eficacia de las medidas anticonceptivas adoptadas <sup>(34)</sup>. En esta situación, la AHCO sólo podría recomendarse en el caso de que una persona muy allegada se responsabilizara de la toma diaria. Otros anticonceptivos, como los parches transdérmicos, no deben ser de primera elección en adolescentes inmovilizadas <sup>(35)</sup>.

Los métodos anticonceptivos recomendados en los diferentes documentos de consenso son los siguientes <sup>(36)</sup>:

- *Acetato de medroxiprogesterona*
- *Implantes*:
  - » Cuando se precise anticoncepción eficaz en casos de discapacitados psíquicos, se realizará por periodos de 3 a 5 años.
  - » En las situaciones de escasa colaboración o asunción de responsabilidades por la usuaria.
- *DIU con levonorgestrel*: precisa de anestesia para su implantación en casos de: escasa cooperación, vagina o útero estrechos o presencia de contracturas. En adolescentes que no pueden caminar, permite una supresión menstrual eficaz, evitando tanto la exposición exógena a los estrógenos como los efectos sobre la densidad mineral ósea del acetato de medroxiprogesterona.
- *Los métodos quirúrgicos*: se realizarán sólo en el caso de serios trastornos psicopatológicos, siempre con las debidas cautelas legales y tras un obligado análisis ético de cada situación individual. En ciertos casos, según la normativa vigente, es preceptiva la autorización del juez <sup>(37)</sup>.

## 5.2. Obesidad

La incidencia de obesidad ha aumentado en los últimos 30 años y en todos los países desarrollados, pero especialmente en los países mediterráneos, con una prevalencia de entre el 20% y el 40%. <sup>(38)</sup>. El exceso de adiposidad puede alterar la edad de inicio puberal e inducir cambios hormonales durante la misma, favoreciendo el desarrollo de un síndrome de ovario poliquístico, que se acompaña habitualmente de irregularidad menstrual (oligome-

norrea, amenorrea y/o metrorragias) y alteraciones en la fertilidad.

En los Criterios de Elegibilidad de la OMS, no existe un límite para la utilización de la AHC en función del IMC. Sin embargo, la Sociedad Española de Contracepción sí establece un límite para su utilización y considera que cuando el IMC es superior a 35 kg/m<sup>2</sup> se produce un incremento del riesgo tromboembólico, que es superior a los beneficios de su utilización <sup>(39)</sup>. Los implantes no producen incremento de peso entre las adolescentes y se considera categoría 1 de la OMS. Los AHCO son menos efectivos en mujeres obesas y pueden incrementar el riesgo tromboembólico hasta 10 veces según algunos autores <sup>(40)</sup>. El anillo vaginal parece disminuir el riesgo tromboembólico y el parche transdérmico solo se recomendará en adolescentes con menos de 90 kg de peso. Todos estos métodos anticonceptivos presentan la categoría 2 de la OMS <sup>(5)</sup>.

Los métodos con sólo gestágeno se pueden utilizar sin limitación, excepto el acetato de medroxiprogesterona inyectable, con el que existe una mayor tendencia a ganar peso (categoría 2 de la OMS) <sup>(5)</sup>.

Las adolescentes que precisan cirugía bariátrica necesitan una anticoncepción especial; ya que, los diferentes consensos recomiendan retrasar el embarazo al menos 12 a 18 meses después de la cirugía. Las complicaciones del postoperatorio, como diarrea o vómitos, pueden disminuir la eficacia de los anticonceptivos <sup>(41)</sup>. Se aconseja la colocación de un DIU con levonorgestrel al tiempo de la cirugía

## 5.3. Diabetes

Los métodos anticonceptivos recomendados son los siguientes <sup>(42)</sup>:

- *Anticonceptivos hormonales combinados*: son una opción aceptable y se deben utilizar aquellos con dosis bajas de estrógenos. Su uso no se ha asociado a aceleración de las complicaciones vasculares, incremento de los requerimientos de insulina o alteraciones del perfil lipídico. No obstante, se desaconsejan en mujeres con más de 20 años de evolución o con complicaciones vasculares, porque los riesgos de su uso superan claramente los beneficios.
- *Anticonceptivos hormonales con progestágenos*: tienen pocos efectos secundarios y se pueden usar con seguridad.
- *Dispositivos intrauterinos (DIU)*. Carecen de efectos secundarios significativos, por lo que se pueden utilizar en diabetes de larga evolución y con complicaciones.

#### 5.4. Trastornos de la conducta alimentaria

Las pacientes con anorexia nerviosa presentan un hipogonadismo hipogonadotropo aislado, de origen hipotalámico, que puede ser debido a distintos factores, entre ellos: disfunción hipotalámica, pérdida de peso, excesivo ejercicio físico y alteración de los esteroides sexuales, de los neurotransmisores, de la melatonina y de la leptina <sup>(43)</sup>.

Estudios sobre la administración de estrógenos y gestágenos a las adolescentes con disminución de la masa ósea y amenorrea de, al menos, un año, indican que la osteopenia no es reversible <sup>(44)</sup>. Uno de los posibles factores implicados en esta falta de recuperación serían las dosis altas de estrógenos presentes en los AHC, que podrían tener un efecto supresor sobre los niveles séricos de IGF-I (factor de crecimiento semejante a la insulina 1) <sup>(45)</sup>.

Misra et al han demostrado que la administración de dosis bajas de estrógenos, en forma de parches transdérmicos, en adolescentes con anorexia nerviosa, tiene un escaso efecto supresor de IGF-I comparado con la AHCO, produciendo además un incremento en la masa ósea durante un periodo de 18 meses <sup>(45)</sup>. Los parches transdérmicos podrían también mejorar la masa ósea, en adolescentes con anorexia nerviosa, a través de la inhibición de Pref-1 (*preadipocyte factor 1*), un inhibidor del adipocito y de la diferenciación de los osteoblastos, que es regulado negativamente por el estradiol <sup>(46)</sup>.

#### 5.5. Trasplante de órganos

En adolescentes trasplantadas, debido a la necesidad de un tratamiento inmunosupresor estable, debe retrasarse la posibilidad de un embarazo, al menos, un año, pero preferentemente dos años después <sup>(47)</sup>.

Antes planificar el método anticonceptivo, hay que considerar:

- Tipo de órgano trasplantado
- Niveles de EE del anticonceptivo
- Interacciones potenciales del anticonceptivo con los agentes inmunosupresores
- Situación clínica de la paciente adolescente.

Todas las formas de anticoncepción son de categoría 2 de la OMS. Además, si es un trasplante de alto riesgo por fracaso de injerto, rechazo o vasculopatía, los anticonceptivos son considerados de categoría 4 <sup>(48)</sup>.

Los DIU son considerados de categoría 3 de la OMS, presentando escasa interacción con el tratamiento inmunosupresor, además de ser una anticoncepción reversible y eficaz <sup>(47)</sup>.

#### Referencias Bibliográficas

1. Quintana Pantaleón C. Sexualidad y anticoncepción en la adolescencia. *Pediatr Integral* 2013; XVII(3): 171-184.
2. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Nacional de la Juventud. Informe de la Juventud en España. 2012. Disponible en: [www.injuve.injuve.es/observatorio](http://www.injuve.injuve.es/observatorio)
3. American Academy of Pediatrics, Committee on Adolescence. Policy statement: contraception for adolescents. *Pediatrics*. 2014;134:e1244-56.
4. Serrano Fuster I. Anticoncepción en la adolescencia. Guía de Atención Ginecológica en la Infancia y Adolescencia. Grupo de Trabajo de Ginecología en la Infancia y Adolescencia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Madrid 2013.p.143-151.
5. Organización Mundial de la Salud. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. 4ª Edición. Ginebra 2009\*\*
6. Potter J, Santelli JS. Adolescent contraception: review and guidance for pediatric clinicians. *Minerva Pediatr*. 2015;67:33-45.
7. Lopez LM, Stockton LL, Chen M, Steiner MJ, Gallo MF. Behavioral interventions for improving dual-method contraceptive use. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 30;3:CD010915.
8. O'Brien SH. Contraception-related venous thromboembolism in adolescents. *Semin Thromb Hemost*. 2014;40:66-71.
9. Bonny AE, Lange HL, Gomez-Lobo V. Hormonal contraceptive agents: a need for pediatric-specific studies. *Pediatrics*. 2015;135:4-6.
10. Kriplani A, Periyasamy AJ, Agarwal N, Kulkhrestha V, Kumar A, Ammini AC. Effect of oral contraceptive containing ethinyl estradiol combined with drospirenone vs. desogestrel on clinical and biochemical parameters in patients with polycystic ovary syndrome. *Contraception*. 2010;82:139-46.
11. Ott MA, Sucato GS; Committee on Adolescence. Contraception for adolescents. *Pediatrics*. 2014;134:e1257-81.
12. SEC. Conferencia de Consenso sobre actualización en el manejo clínico de la anticoncepción hormonal, intrauterina y de emergencia. Madrid 2011. [www.sec.es](http://www.sec.es)

13. Pitts S, Emans SJ. Contraceptive counseling: does it make a difference?. *J Adolesc Health*. 2014;54:367-8.
14. Richards MJ, Sheeder J. Adolescents: their futures and their contraceptive decisions. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2014;27:301-5.
15. Kahraman K, Sükür YE, Atabekoğlu CS, Ateş C, Taşkın S, Cetinkaya SE, et al. Comparison of two oral contraceptive forms containing cyproterone acetate and drospirenone in the treatment of patients with polycystic ovary syndrome: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2014;290:321-328.
16. Mastorakos G, Koliopoulos C, Deligeoroglou E, Diamanti-Kandarakis E, Creatsas G. Effects of two forms of combined oral contraceptives on carbohydrate metabolism in adolescents with polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril*. 2006;85:420-7.
17. Barnhart KT, Timbers K, Pretorius ES, Lin K, Shaunik A. In vivo assessment of NuvaRing placement. *Contraception*. 2005; 72:196-199
18. van den Heuvel MW, van Bragt AJ, Alnabawy AK, Kaptein MC. Comparison of ethinylestradiol pharmacokinetics in three hormonal contraceptive formulations: the vaginal ring, the transdermal patch and an oral contraceptive. *Contraception*. 2005 ;72:168-74.
19. Jick SS, Hagberg KW, Kaye JA. ORTHO EVRA and venous thromboembolism: an update. *Contraception*. 2010;81:452-3
20. Dore DD, Norman H, Loughlin J, Seeger JD. Extended case-control study results on thromboembolic outcomes among transdermal contraceptive users. *Contraception*. 2010 M;81:408-13.
21. Cole JA, Norman H, Doherty M, Walker AM. Venous thromboembolism, myocardial infarction, and stroke among transdermal contraceptive system users [published correction appears in *Obstet Gynecol*. 2008; 111:1449]. *Obstet Gynecol*. 2007; 109(2 pt 1):339-346
22. Jick SS, Hagberg KW, Hernandez RK, Kaye JA. Postmarketing study of ORTHO EVRA and levonorgestrel oral contraceptives containing hormonal contraceptives with 30 mcg of ethinyl estradiol in relation to nonfatal venous thromboembolism. *Contraception*. 2010;81:16-21
23. Harel Z, Johnson CC, Gold MA, et al. Recovery of bone mineral density in adolescents following the use of depot medroxyprogesterone acetate contraceptive injections. *Contraception*. 2010; 81(4):281-291
24. Lopez LM, Edelman A, Chen-Mok M, Trussell J, Helmerhorst FM. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (4):CD008815
25. 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
26. Darney P, Patel A, Rosen K, Shapiro LS, Kautz AM. Safety and efficacy of a single-rod etonogestrel implant (Implanon): results from 11 international clinical trials. *Fertil Steril*. 2009; 91(5):1646-1653
27. Vidin E, Garbin O, Rodriguez B, Favre R, Bettahar-Lebugle K. Removal of etonogestrel contraceptive implants in the operating theater: report on 28 cases. *Contraception*. 2007; 76(1):35-39
28. Rose S, Chaudhari A, Peterson CM. Mirena (Levonorgestrel intrauterine system): a successful novel drug delivery option in contraception. *Adv Drug Deliv Rev*. 2009; 61:808-12.
29. Friedman JO. Factors associated with contraceptive satisfaction in adolescent women using the IUD. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015 ;28:38-42.
30. Luchowski AT, Anderson BL, Power ML, Raglan GB, Espey E, Schulkin J. Obstetrician-gynecologists and contraception: practice and opinions about the use of IUDs in nulliparous women, adolescents and other patient populations. *Contraception*. 2014;89:572-7.
31. Gemzell-Danielsson K1, Berger C, P G L L. Emergency contraception -- mechanisms of action. *Contraception*. 2013; 87:300-8
32. Brache V, Cochon L, Deniaud M, Croxatto HB. Ulipristal acetate prevents ovulation more effectively than levonorgestrel: analysis of pooled data from three randomized trials of emergency contraception regimens. *Contraception*. 2013;88:611-8.
33. Quint EH. Menstrual and reproductive issues in adolescents with physical and developmental disabilities. *Obstet Gynecol*. 2014;124:367-75.
34. van Schroyen Lantman-de Valk HM1, Rook F, Maaskant MA. The use of contraception by



- women with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res.* 2011 ;55:434-40.
36. Grover SR. Gynaecological issues in adolescents with disability. *J Paediatr Child Health.* 2011;47:610-3.
37. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Adolescent Health Care. ACOG Committee Opinion No. 448: Menstrual manipulation for adolescents with disabilities. *Obstet Gynecol.* 2009;114:1428-31.
38. Kirkham YA1, Allen L, Kives S, Caccia N, Spitzer RF, Ornstein MP. Trends in menstrual concerns and suppression in adolescents with developmental disabilities. *J Adolesc Health.* 2013;53:407-12.
39. Martos-Moreno GÁ, Barrios V, Muñoz-Calvo MT, Pozo J, Chowen JA, Argente J. Principles and pitfalls in the differential diagnosis and management of childhood obesities. *Adv Nutr.* 2014;5:299S-305S.
40. Vickery Z, Madden T, Zhao Q, Secura GM, Allsworth JE, Peipert JF. Weight change at 12 months in users of three progestin only contraceptive methods. *Contraception.* 2013; 88(4):503-508
41. Foegh M, Archer DF, Stanczyk FZ, Rubin A, Mishell DR Jr. Ovarian activity in obese and non-obese women treated with three transdermal-contraceptive patches delivering three different doses of ethinyl estradiol and levonorgestrel. *Contraception.* 2013 ;87:201-11.
42. Bandealy A, Stahl C. Obesity, reproductive health, and bariatric surgery in adolescents and young adults. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2012; 25:277-9.
43. Gourdy P. Diabetes and oral contraception. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013 ;27:67-76.
44. Muñoz MT, Argente J. Anorexia nervosa: hypogonadotrophic hypogonadism and bone mineral density. *Horm Res* 2002; 57:57-62.
45. Muñoz, M.T.; Morandé, G.; Garcís, J.A.; Pozo, J.; Argente, J., The effects of estrogen administration on bone mineral density in adolescents with anorexia nervosa, *Eur. J. Endocrinol.* 46 (2002) 45-50.
46. Misra M, Klibanski A. Endocrine consequences of anorexia nervosa. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014; 2. pii: S2213-8587(13)70180-3.
47. Aronis KN, Kilim H, Chamberland JP, Breggia A, Rosen C, Mantzoros CS. Preadipocyte factor-1 levels are higher in women with hypothalamic amenorrhea and are associated with bone mineral content and bone mineral density through a mechanism independent of leptin. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96:E1634-9.
48. Deshpande NA, Coscia LA, Gomez-Lobo V, Moritz MJ, Armenti VT. Pregnancy after solid organ transplantation: a guide for obstetric management. *Rev Obstet Gynecol.* 2013;6:116-25.
49. Guazzelli CA, Torloni MR, Sanches TF, Barbieri M, Pestana JO. Contraceptive counseling and 197 use among female kidney transplant recipients. *Transplantation.* 200;86:669-72