



Opciones anticonceptivas para adolescentes

Contraceptive options for adolescents.

Francisco Ibargüengoitia-Ochoa,¹ Josefina Lira-Plascencia,² Cintia María Sepúlveda-Rivera³

Resumen

En la actualidad, dos de los problemas médicos y sociales más importantes que afectan a la juventud son el embarazo no deseado y las enfermedades de transmisión sexual, y el uso de métodos anticonceptivos puede servir como solución para ambos. La elección de un método anticonceptivo requiere un cuidadoso asesoramiento médico. Es necesario que las adolescentes conozcan todos los métodos de anticoncepción reversibles para poder elegir el que mejor se adapte a sus necesidades, valores, preferencias y personalidad. En este trabajo se revisan los métodos anticonceptivos disponibles en la actualidad, con insistencia en cómo pueden usarse durante la adolescencia, así como sus ventajas y desventajas en relación con su uso en esta etapa de la vida.

PALABRAS CLAVE: Métodos anticonceptivos; adolescencia; mujer.

Abstract

Currently, two of the most important medical and social problems affecting youth are unwanted pregnancy and sexually transmitted diseases, and the use of contraceptive methods can serve as a solution for both. The choice of a contraceptive method requires careful medical advice. It is necessary that adolescents know all the reversible methods of contraception to be able to choose the one that best suits their needs, values, preferences and personality. This paper reviews the contraceptive methods currently available, emphasizing how they can be used during adolescence, their advantages and disadvantages, in relation to their use at this stage of life.

KEYWORDS: Contraceptive methods; Adolescence; Female.

¹ Adscrito al Departamento de Obstetricia.

² Coordinadora de la Unidad de Investigación en Medicina de la Adolescente.

³ Residente de tercer año de Ginecología y Obstetricia.

Instituto Nacional de Perinatología, Ciudad de México.

Recibido: julio 2019

Aceptado: agosto 2019

Correspondencia

Cintia María Sepúlveda Rivera
cintia_sepulveda@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Ibargüengoitia-Ochoa F, Lira-Plascencia J, Sepúlveda-Rivera CM. Opciones anticonceptivas para adolescentes. Reproducción (México). 2019; Vol. 10: 6 de septiembre 1-14.
<https://doi.org/10.24245/rmmr.v2019id.3408>

ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud establece que el embarazo adolescente es por definición un tipo de gestación prematura y, por ende, de riesgo, no solo por las posibles dificultades durante la gestación y el parto de esta población que interrumpe su proceso de maduración biológica, sino porque los embarazos ocurren mayoritariamente en comunidades de franca vulnerabilidad donde es latente la falta de cuidados o de acceso a los mismos, su elevado costo o su escasa calidad, lo que resulta determinante ante el peligro de sufrir lesiones, hemorragia, infecciones, problemas hipertensivos asociados con el embarazo o complicaciones derivadas de enfermedades preexistentes que durante el embarazo se agravan y pueden desencadenar mortalidad materna e infantil.¹ De acuerdo con información de la Organización de las Naciones Unidas la población mundial en 2012 alcanzó 1600 millones de adolescentes y jóvenes de los que 140 millones vivían en América Latina.² Las tasas de embarazo en adolescentes en América Latina están entre las más altas del mundo después de África Subsahariana y el sur de Asia, de acuerdo con un estudio del Banco Mundial publicado en 2013; según la investigación, en 2010 la región registró 72 nacimientos por cada 1000 mujeres de 15 a 19 años; en contraste, en África ocurrieron 108 nacimientos y en el sur de Asia, 73. La mayor parte de los países latinoamericanos está entre los 50 primeros del mundo en fecundidad adolescente; entre 1997 y 2010 la tasa se redujo en 1.6% en todo el mundo, mientras que en América Latina la caída fue de 1.25%.³ La tasa de fecundidad en el grupo etario de 15 a 19 años en América Latina y el Caribe en el periodo 2010 a 2015 fue de 66.5/1000 nacimientos.⁴ En México, de acuerdo con datos obtenidos de las dos últimas Encuestas Nacionales de la Dinámica Demográfica (ENADID) realizadas en 2009 y 2014, las tasas de fecundidad en el grupo etario de 15

a 19 años fueron de 69.2 en 2009 y de 77/1000 nacimientos en 2014.^{5,6}

El objetivo de este artículo es describir los métodos anticonceptivos disponibles en la actualidad, con insistencia en cómo pueden usarse durante la adolescencia, sus ventajas y desventajas, en relación con su uso en esta etapa de la vida.

Efecto del embarazo adolescente en la salud pública

En 2011 se informó que la tasa de nacimientos en adolescentes en los países en desarrollo había disminuido en las últimas cuatro décadas y se ubicaba en todo el mundo en 56/1000 nacimientos; sin embargo, en América Latina la tasa era de 73/1000 en comparación con 24/1000 de los países industrializados.⁷ En 2015 el Instituto Guttmacher reportó con datos de 2008-2011 que de 21 países con información estadística completa la tasa de embarazo en mujeres entre 15 y 19 años tuvo su valor más alto en Estados Unidos con 57/1000 y la más baja de 8/1000 fue para Suecia; entre países con estimaciones incompletas la cifra para México fue de 677,000 nacimientos con tasa de 68/1000.⁷

La maternidad adolescente es un problema en México, primero como problema de salud pública porque la maternidad a edades tempranas representa mayor riesgo para la madre y el feto durante el embarazo y el parto; esto debido a que en todo el mundo las dificultades durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las mujeres adolescentes de 15 a 19 años, en tanto que los hijos de madres menores de 20 años enfrentan 50% más probabilidades de mortalidad prenatal o de morir en las primeras semanas de vida que los hijos de mujeres de 20 a 29 años. Asimismo, los recién nacidos de madres adolescentes tienen mayor probabilidad de tener bajo peso al nacer.⁸ La Organización Mundial de la Salud también afir-



ma que el embarazo adolescente es uno de los principales factores que contribuyen al círculo de enfermedad y pobreza, las implicaciones socioeconómicas disminuyen las oportunidades de progreso personal, social y profesional de las madres porque a muy temprana edad merman el proyecto de vida de las jóvenes y limitan el desarrollo de sus competencias y habilidades.⁹ En México, de acuerdo con datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, de una población de 22.8 millones de adolescentes, 20.5% de las mujeres refirieron haber tenido relaciones sexuales y 51.9% refirió haber estado embarazada. La edad promedio de inicio de la vida sexual para quienes fueron madres durante su adolescencia fue de 16.2 años.¹⁰

A partir de los resultados obtenidos en la ENADID 2014, 98.7% de las mujeres de 15 a 49 años conocen o han oído hablar de por lo menos un método anticonceptivo, independientemente de si lo han usado o no alguna vez en su vida. Del grupo de 15 a 19 años 29% declararon haber tenido relaciones sexuales y 16% ser sexualmente activas. Las mujeres que tuvieron su primera relación sexual antes de los 20 años de edad y que no utilizaron ningún método fue porque no los conocían, no sabían dónde obtenerlos o cómo usarlos (36%), 22% declararon que no planeaban tener relaciones sexuales y 20% señalaron que buscaban embarazarse. Al estudiar la condición de uso de métodos anticonceptivos para el grupo de adolescentes que declararon ser sexualmente activos, se encontró que 1.3% declararon no conocerlos, 39.7% no lo utilizaban y 59% eran usuarios. El condón masculino fue el método más utilizado por los adolescentes sexualmente activos (38%), seguido por el dispositivo intrauterino de cobre (26%) y el implante en 11%.⁶

La interpretación errónea de que una adolescente no puede quedar embarazada en su primera relación sexual o durante cierta etapa de su ciclo

menstrual aumenta el riesgo de embarazo no deseado y aun cuando todos los adolescentes sexualmente activos han reportado haber utilizado algún método anticonceptivo, raramente se seleccionan los métodos más efectivos. Debido a lo anterior el Colegio Americano de Gineco-Obstetras (ACOG) publicó la recomendación de que la primera visita al ginecólogo debería ser a la edad de 13 a 15 años.¹¹ Un motivo importante por el que las adolescentes dudan de obtener información en anticoncepción es la preocupación por la confidencialidad, por lo que la actualización de los derechos reproductivos de la paciente adolescente puede consultarse en la página web del Instituto Guttmacher.¹² En México está la Norma Oficial Mexicana (NOM-047-SSA2-2015) Para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años, que en el apartado 6.8 sobre salud reproductiva en el inciso 5 refiere que el adolescente podrá solicitar directamente al personal de salud la consejería en materia de planificación familiar; el inciso 6 refiere que puede manifestar que elige recibir los servicios de consejería sin acompañamiento de sus padres.¹³

Anticoncepción para adolescentes

Las contraindicaciones absolutas de la anticoncepción se limitan solo a estas condiciones: trombofilias con la administración de estrógenos y la existencia de enfermedad inflamatoria pélvica activa con la colocación de un dispositivo intrauterino. Como regla empírica todos los métodos anticonceptivos reversibles son una opción para las adolescentes. Muchas adolescentes pueden percibir que al acudir a una consulta ginecológica se les realizará una exploración pélvica previa a la prescripción de anticonceptivos, por lo que se recomienda que la exploración se haga en visitas posteriores. El ACOG apoya el acceso a las adolescentes a todos los métodos anticonceptivos aprobados por la Dirección de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos.^{14,15}

Los métodos anticonceptivos temporales se clasifican en: naturales, de barrera, hormonales y dispositivos intrauterinos.

Las opciones anticonceptivas en orden de eficiencia son: abstinencia, condón masculino, hormonales combinados, medroxiprogesterona, implante, DIU de cobre y DIU con levonorgestrel. El **Cuadro 1** muestra el tiempo de administración de los métodos anticonceptivos.

En ausencia de contraindicaciones, la elección que haga la paciente será el principal factor para prescribir un método anticonceptivo sobre otro; para ayudar a la paciente a hacer su elección deberá considerarse lo siguiente: obtener sus metas y valores reproductivos, discutir la eficacia anticonceptiva y la tasa de falla, explicar ampliamente los potenciales efectos adversos y riesgos por el método, describir la facilidad de uso, así como beneficios no anticonceptivos, explicar acerca del uso de método de barrera para disminuir el riesgo de enfermedades de transmisión sexual y la capacidad para declinar o discontinuar cualquier método.¹⁶ El **Cuadro 2** señala la efectividad de los métodos anticonceptivos reversibles.¹⁷

La Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó los criterios de elegibilidad de los métodos anticonceptivos tras la revisión de la

Cuadro 1. Tiempo de administración de los métodos de planificación familiar

Pericoital	Condón masculino y coito interrumpido
Diario	Píldora
Semanal	Parche
Mensual o trimestral	Inyectable de depósito
Trienal	Implante
Cada 5 años	DIU con levonorgestrel
Cada 10 años	DIU de cobre

Cuadro 2. Efectividad de los métodos anticonceptivos reversibles¹⁷

Método	Mujeres con embarazo no planeado durante el primer año de uso típico (%)
Sin método	85
Coito interrumpido	27-30
Condón	16-25
Píldora, parche y anillo	8
Medroxiprogesterona	3
Implante, dispositivos intrauterinos	0.005-0.8

evidencia disponible y de presentar estos resultados para facilitar al personal sanitario y a los organismos oficiales el consejo anticonceptivo más adecuado en cada situación; actualmente nos basamos en los criterios de 2009 en su cuarta edición.¹⁸

La prescripción anticonceptiva se basa en cuatro categorías:

1. No hay restricción para el uso del método anticonceptivo.
2. Las ventajas del uso del método generalmente superan los riesgos teóricos o probados.
3. Los riesgos teóricos o probados generalmente superan las ventajas del uso del método.
4. El uso del método supone un riesgo inadmisibles para la salud.

En 2014 la OMS convocó a dos reuniones para revisar los criterios y examinar temas para la actualización de la quinta edición,¹⁹ entre éstos destacan: administración de anticonceptivos hormonales combinados por grupo etario, administración de anticonceptivos



hormonales combinados en mujeres que están amamantando, administración de anticonceptivos hormonales combinados en mujeres en el posparto, administración de anticonceptivo de progestágeno solo y DIU con levonorgestrel en mujeres que están amamantando, administración de acetato de medroxiprogesterona de depósito por vía subcutánea y acetato de ulipristal, administración de inductores del CYP3A4, obesidad.

Abstinencia

Se define como la contención del coito de pene a vagina. Como propuesta única no es tan eficaz. El apego perfecto es el único método 100% eficaz para prevenir el embarazo y enfermedades de transmisión sexual. Es un método seguro y eficiente que evita medicamentos. Su principal desventaja se relaciona con la falta de apego y el riesgo consecuente de una relación no protegida. La pareja puede estar en desacuerdo; para algunas pacientes esto podría representar coerción u otra forma de violencia.¹⁹

Métodos basados en el conocimiento de la fertilidad (método del ritmo)

En este método una mujer lleva la cuenta de sus periodos menstruales, se toma la temperatura cada mañana e inspecciona el color y la textura de la secreción cérvico-vaginal todos los días, también deja de tener relaciones sexuales por una semana durante la ovulación todos los meses. Esto requiere un nivel de diligencia que es difícil lograr incluso para adultos; 24 de cada 100 mujeres que usan este método quedan embarazadas durante el primer año, pero esta cifra puede ser mucho mayor en las adolescentes.²⁰

Espermicidas

Se trata de un gel, crema u óvulo cuyo principio activo es nonoxinol-9, que una mujer introduce en lo profundo de la vagina antes de tener

relaciones sexuales, el tiempo varía de 10 a 20 minutos y tiene duración de una a tres horas. El 28% de las mujeres que solo se aplican espermicidas para el control de la natalidad quedan embarazadas en el primer año, así que tiene tasa alta de falla.²⁰

Coito interrumpido

Se refiere al retiro del pene de la vagina antes de la eyaculación en un intento de prevenir que el espermia fertilice; su tasa de falla es alta por lo que es inaceptable en adolescentes para evitar el embarazo porque la pareja masculina debe tomar la responsabilidad de conocer cuándo va a eyacular y retirarse en el momento apropiado; con este método 27% de mujeres se embarazan durante el primer año.¹⁷

Condón masculino

La información a los adolescentes acerca de la anticoncepción estaría incompleta si no se plantea el uso del condón. Además de que es el método más comúnmente utilizado, reduce en forma significativa el riesgo de adquirir una infección de transmisión sexual. Su mecanismo de acción es que sirve como barrera física bloqueando el paso del semen. Es una fina funda de goma/hule que se desliza sobre el pene. Tiene como ventajas que está disponible sin prescripción médica, es fácil de usar, es barato y es excelente en combinación con otro método para prevenir infecciones de transmisión sexual. Tiene como desventajas que debe ser utilizado correctamente cada vez, puede romperse o reblandecerse durante el acto sexual y algunas personas pueden ser alérgicas al látex.²⁰

Evaluación previa a la prescripción de hormonales

Con base en los criterios de la OMS en relación con las contraindicaciones, éstas son las mismas

para las adolescentes que para las adultas. Deberá interrogarse acerca de su historia menstrual, incluyendo frecuencia y duración, así como los síntomas; también se preguntará respecto a los antecedentes anticonceptivos, los métodos, los efectos secundarios y las razones para suspenderlos. Asimismo, se debe considerar la edad y la madurez psicosocial, la complejidad del método y la capacidad de apego.²⁰

Anticoncepción de emergencia

Es una medicación hormonal que se toma después de una relación no protegida con el fin de evitar un embarazo. La OMS también la sugiere en caso de condón roto o desplazado, falta de toma de dos o más píldoras, no utilizar parche más de 24 horas o movilización del anillo más de tres horas. También se sugiere después de una violación. En México se encuentran en el mercado dos productos de forma específica para este fin, que contienen levonorgestrel ya sea para administrar dos tabletas de 0.75 mg o una tableta de 1.5 mg en una sola toma; los estudios han demostrado que esta dosis única es tan efectiva como dos dosis de 0.75 mg con intervalo de 12 horas.²¹ La tasa de embarazo posterior a la administración de levonorgestrel como anticonceptivo de emergencia en ensayos clínicos varía de 0.6 a 3.1%.²² En relación con la anticoncepción de emergencia, pueden administrarse muchos tipos de píldoras de anticonceptivos orales (en varias combinaciones según la fórmula farmacéutica) como anticoncepción de emergencia y esto es referido como el método Yuzpe, este método es menos efectivo y causa más efectos colaterales que el levonorgestrel; las tasas de falla reportadas en estudios clínicos varían de 2 a 3.5%.²³ El mecanismo exacto para prevenir el embarazo es incierto, el riesgo de embarazo se reduce en 89% y debe administrarse lo más pronto posible posterior a la relación no protegida, aunque hay evidencia de que

protege hasta el cuarto día posevento.²⁴ Las contraindicaciones de la OMS que son válidas en general para los hormonales (enfermedad cardiovascular, trombofilias, etc.) no lo son para la anticoncepción de emergencia. La anticoncepción de emergencia tiene excelente perfil de seguridad, su principal desventaja es la náusea en 23% y vómito en 5%; otras desventajas son los cambios en el ciclo menstrual (manchado), así como el tiempo de inicio del siguiente ciclo, malestar mamario, cefalea, fatiga y mareo.²⁵

Habría que aconsejar que la anticoncepción de emergencia no se recomienda como método anticonceptivo primario. Debe advertirse la necesidad de descartar un embarazo si no se ha tenido la menstruación en tres semanas. El acetato de ulipristal es la píldora de emergencia más efectiva. Es un modulador de los receptores de progesterona, aprobado por la FDA en 2010. Ahora se recomienda como el tratamiento de primera elección para la anticoncepción de emergencia para mujeres de cualquier edad debido a su alta eficacia y a su tasa similar de efectos secundarios cuando se le compara con levonorgestrel; con una dosis de 30 mg en ensayos clínicos la tasa de falla varía de 0.9 a 2.1%.^{26,27} La eficacia de la anticoncepción de emergencia puede estar reducida en mujeres con obesidad y cuando el IMC es igual o mayor de 30 la tasa de falla con levonorgestrel puede ser, incluso, de 5.8%.²⁸

Anticonceptivos hormonales combinados

Contienen un estrógeno y una progestina; en general, el estrógeno es etinilestradiol en prescripción igual o menor a 35 µg y por el progestágeno se incluyen al levonorgestrel, norgestimato, gestodeno, desogestrel, clormadinona, ciproterona, drospirenona y dienogest; los últimos cuatro con mayor efecto antiandrogénico; y se incluyen los hormonales



orales, el parche y el anillo vaginal. Aunque tienen tasa de falla mayor que los anticonceptivos reversibles de larga duración o que la medroxiprogesterona de depósito, los anticonceptivos hormonales combinados tienen efecto benéfico en diversas afecciones que pueden afectar la calidad de vida de las adolescentes, que incluyen: dismenorrea, anemia por deficiencia de hierro, acné e irregularidades menstruales. Los anticonceptivos hormonales combinados suprimen la ovulación a través de un mecanismo de retroalimentación negativa.²⁹ A las pacientes deberá aconsejarse que durante los primeros siete días de inicio de los anticonceptivos hormonales combinados deberá usarse un método adicional, como abstinencia o condón. Los anticonceptivos orales combinados tienen pocas contraindicaciones en mujeres adolescentes sanas. No deberán prescribirse en pacientes con hipertensión arterial severa descontrolada, casos de disfunción hepática, enfermedad valvular cardíaca complicada, migraña con aura, tromboembolismo o trombofilia, complicaciones de la diabetes (nefropatía, retinopatía, neuropatía o vasculopatía) y trasplante de órganos.¹⁹ Una observación importante es que las adolescentes tienen riesgo tromboembólico muy bajo de 1-10 por 100,000 por año.³⁰

De manera típica, un paquete actual de 21 píldoras contiene la misma dosis de estrógeno y progestina; otras presentaciones incluyen 28 grageas con 21 de ellas medicadas y siete con placebo. Las fórmulas más recientes incluyen mayor número de pastillas medicadas (24) seguidas por cuatro de placebo, lo que es atractivo para algunas adolescentes porque puede acortar la duración de las menstruaciones. De más reciente aparición en nuestro país está la presentación de 91 tabletas (81 tabletas con 30 mg de etinilestradiol más 15 µg de levonorgestrel y las restantes con 10 µg de etinilestradiol), con lo que solo ocurren cuatro menstruaciones en un

año. El tabaquismo no es contraindicación para la administración de los anticonceptivos orales combinados en adolescentes y mujeres jóvenes. Las pacientes deberán ser informadas de los efectos adversos transitorios más comunes que incluyen sangrado irregular, cefalea y náusea. Deberán evitarse las interacciones medicamentosas, particularmente con anticonvulsivos y antirretrovirales porque se disminuye la efectividad de los anticonceptivos orales combinados; los antibióticos de amplio espectro no afectan su efectividad.³¹ La tasa de falla por administración típica es de 9% en adultos y puede ser más alta en adolescentes.³²

Las pacientes deberán ser tranquilizadas acerca de que los anticonceptivos orales combinados no incrementan el riesgo de infertilidad o de cáncer de mama y que su administración por más de cuatro años provee protección significativa contra los cánceres de ovario y endometrio.³³ Hasta el momento no hay estudios concluyentes en relación con el efecto de los anticonceptivos orales combinados en la densidad mineral ósea en adolescentes. El control del ciclo menstrual (aparición, cantidad de flujo y cólicos) y alivio del hiperandrogenismo (acné e hirsutismo) son especialmente apreciados por las adolescentes. El apego terapéutico de tomar una pastilla diaria puede ser difícil para algunas adolescentes y es una de las razones más comunes para suspender el método.³⁴

Anticonceptivos hormonales combinados inyectables

Existen presentaciones que contienen valerianato de estradiol/enantato de noretisterona, cipionato de estradiol/acetato de medroxiprogesterona y algestona/estradiol. La primera dosis se indica el primero o segundo días del ciclo y se repite cada 30 días. Es útil en adolescentes con posibilidad de olvido en la ingesta o en las que quieren mantener la confidencialidad.³⁴

Parche de anticonceptivo transdérmico

Consiste en un sistema adherible a la piel desde el que se liberan en forma sostenida y paulatina 20 µg de etinilestradiol y 150 µg de norelgestromina diarios hacia el torrente circulatorio. Es cómodo y fácil de usar. La caja contiene tres parches que se cambian cada semana intercalando con una semana de descanso. Los parches no se desprenden al contacto con el agua; éstos se colocan en la pared abdominal, la parte superior del torso, la región superior del brazo o sobre la nalga, excepto sobre la glándula mamaria; se recomienda cambiar el sitio con cada colocación para evitar irritación en la piel e hiperpigmentación. La tasa de falla por uso típico es similar a la de los anticonceptivos orales combinados, que es de 9%.³² La FDA identificó incremento de la exposición a estrógeno (1.6 veces más en comparación con los anticonceptivos orales combinados) y del riesgo potencial de tromboembolismo.³⁵ Es fácil de usar, lo que es apreciado por las adolescentes. El riesgo de embarazo con la aplicación correcta de los parches es ligeramente mayor en mujeres cuyo peso está por arriba de 90 kg.³⁶

Anillo vaginal anticonceptivo

Es un anillo de silastic, libre de látex, flexible, transparente y no biodegradable, que libera cada día, en promedio, 15 µg de etinilestradiol y 120 µg de etonogestrel. Se introduce en la vagina donde se liberan las hormonas que pasan al torrente circulatorio. La primera vez se inserta durante el primer día de la menstruación y se queda durante tres semanas, después de siete días de descanso se introduce un nuevo anillo aun cuando todavía haya sangrado. Es fácil y cómodo de utilizar y no interfiere con el coito, otra ventaja es la confidencialidad. El uso típico tiene la misma tasa de falla que los anticonceptivos orales combinados y el parche. Su inconveniente es que es frecuente el aumento

de leucorrea no infecciosa hasta en 63% de las usuarias, aunque esto no lo han reportado las adolescentes.³⁷ La expulsión ocurre en menos de 3% de los casos. Las mujeres sexualmente activas pueden ser tranquilizadas en relación con que la mayor parte de los hombres no se incomodan por su presencia.³⁸ Puede ser difícil que algunas adolescentes se acuerden de sustituir el anillo. Las pacientes pueden tener cefalea, náusea o sensibilidad en los senos. Puede haber mayor riesgo de trombosis.³⁹

Método solo de progestina oral

Su utilización es infrecuente entre las adolescentes. La hormona que contiene es la noretindrona y se toma en forma diaria sin interrupción con la recomendación de ingerir más o menos a la misma hora. Su mecanismo de acción es hacer más espeso el moco cervical, sin inhibir la ovulación. Una ventaja sería en el caso de que la mujer estuviera lactando. Debido a que se requiere apego muy alto, su tasa de falla puede ser significativamente mayor que la de los métodos con hormonales combinados. Para algunas adolescentes podría apreciarse un régimen fijo continuo. Los cambios en el patrón menstrual pueden ser impredecibles e incluyen sangrado prolongado y amenorrea, lo que es razón común para suspender el método porque algunas adolescentes interpretan este signo como de embarazo.⁴⁰

Progestina inyectable

El acetato de medroxiprogesterona es una progestina de larga duración que se administra en inyección única cada 13 semanas (tres meses) administrando una dosis de 150 mg vía intramuscular. Su mecanismo de acción es la inhibición de la secreción de gonadotropinas hipofisarias, lo que resulta en anovulación, amenorrea y disminución en la producción de estrógeno, asimismo, hace más espeso el moco cervical con



lo que se previene la penetración espermática. En el primer año de uso típico la probabilidad de que una mujer se embarace es de 6%.³² Una ventaja es que puede iniciarse el mismo día de la visita médica siempre que haya certeza razonable de que la mujer no está embarazada. Cuando se inicia este método anticonceptivo deberá aconsejarse un método alternativo (abstinencia, condón) durante la primera semana. La progesterona de depósito es conveniente para muchas adolescentes porque su uso es fácil. Otras ventajas incluyen alivio de la dismenorrea y protección contra la anemia por deficiencia de hierro. La mayor desventaja es la necesidad de la inyección cada tres meses y las irregularidades del ciclo menstrual que inicialmente afectan a casi todas las pacientes, mismas que disminuyen con el tiempo.⁴¹ Otros posibles efectos adversos incluyen cefalea, mastalgia, caída de cabello y cambios en la libido. La progesterona de depósito causa reducción en la densidad mineral ósea.⁴² Publicaciones subsecuentes documentaron recuperación de la densidad mineral ósea después de que la paciente suspendiera la hormona.⁴³ Algunos estudios en adolescentes sugieren que puede haber ganancia de peso excesiva con la administración de la medroxi-progesterona.⁴⁴ Entre las adolescentes la causa más común para suspender su administración es el sangrado irregular en 64%, seguido por la ganancia de peso en 41%.⁴⁵

Anticonceptivos reversibles de larga duración

Los anticonceptivos reversibles de larga duración requieren especial consideración, éstos incluyen el implante y los dispositivos intrauterinos de cobre (T Cu 380) y el que contiene levonorgestrel (SIU-LNG). Datos recientes ofrecen la esperanza de que estas formas de anticoncepción pueden ser una alternativa más efectiva para las adolescentes que los métodos diarios, semanales y mensuales. A su nivel más básico, los métodos anticonceptivos reversibles de

larga duración se agrupan juntos por su alta efectividad característica si se les compara con los métodos tradicionales, menos efectivos y de menor duración.⁴⁶⁻⁴⁸

Implante

El sistema de implante único de etonogestrel (el metabolito activo de la progestina desogestrel) es un cilindro que contiene 68 mg del anticonceptivo, el envase es una varilla de etilenvinilo de 40 mm de longitud por 2 mm de diámetro, con duración del efecto anticonceptivo de tres años. Suprime la ovulación, tiene efecto en el moco cervical y adelgaza el endometrio. Con el uso típico la tasa de falla es de menos de 1%.⁴⁹ El método anticonceptivo reversible de larga duración con la mayor efectividad es el implante, que fue aprobado por la FDA en 2008. El implante se inserta en la cara medial del brazo por personal que ha completado el adiestramiento requerido. El implante puede retirarse en cualquier momento y las concentraciones de etonogestrel son indetectables en los siguientes días. El implante es efectivo para mujeres con sobrepeso y obesidad. No hay efectos negativos en la densidad mineral ósea.⁵⁰ El implante es ideal para adolescentes que prefieran un método que no requiera revisiones regulares y que deseen un periodo largo de protección. Las adolescentes que utilizan el implante pueden experimentar cambios en su patrón menstrual mientras lo utilicen. En un análisis de 11 ensayos clínicos el patrón menstrual más común fueron los sangrados infrecuentes con ciclos de 90 días en 33%, seguidos por amenorrea en 21%; sangrados prolongados en 16% y sangrados frecuentes en 6%.⁵¹ La causa más común para suspender el método son los sangrados impredecibles y el manchado.⁵² El implante anticonceptivo también puede ofrecerse a mujeres adolescentes en el periodo del puerperio inmediato mientras aún se encuentran en el hospital. Los estudios del implante hechos en mujeres que lactan no han

encontrado cambios en la producción de leche ni en el crecimiento del bebé.⁵³

Dispositivos intrauterinos

Los dispositivos se colocan a través del cuello dentro del útero durante un examen con espejo. En la actualidad en México se dispone de tres dispositivos, dos con forma similar a una "T" liberadores de levonorgestrel y un dispositivo igualmente con forma de "T" que contiene cobre. El DIU que contiene 13.5 mg de levonorgestrel fue aprobado por la FDA en 2013 y su duración es de tres años; el dispositivo que contiene 52 mg de levonorgestrel fue aprobado por la FDA en el año 2000 y su duración es de cinco años. El dispositivo con cobre fue aprobado en 1989 y su duración es de diez años.³¹

Dispositivo de cobre

Es un instrumento con armazón de plástico que mide 36 mm de longitud por 32 mm en la rama horizontal con diámetro de 3 mm. Causa una reacción citotóxica en la cavidad uterina y la salpinge, lo que interfiere con el transporte del esperma. Es un método libre de hormona ideal para adolescentes que describen sus menstruaciones como escasas y sin dismenorrea. La mayoría de las adolescentes que lo seleccionan lo hacen para evitar las hormonas y porque desean ciclos menstruales regulares.⁵⁴ El procedimiento para colocar un dispositivo, aunque toma menos de cinco minutos, con frecuencia causa incomodidad, lo que es uno de sus más grandes inconvenientes. Una revisión Cochrane concluyó que la lidocaína, tramadol y naproxeno tienen algún efecto en reducir el dolor relacionado con la colocación del dispositivo.⁵⁵ Los dispositivos se usan extensamente en el mundo porque son seguros y efectivos como método anticonceptivo con tasa de falla típica de menos de 1%.⁵⁶ El dispositivo puede ser seguro para adolescentes nulíparas, los dispositivos por sí mismos no

causan infertilidad tubaria.⁵⁷ Diversos estudios documentan el rápido retorno a la fertilidad después de retirar un dispositivo intrauterino.⁵⁸ Las contraindicaciones para colocar un dispositivo se limitan a la existencia de cervicitis purulenta, gonorrea, infección por *Chlamydia* o cursar con enfermedad inflamatoria pélvica. La tasa de expulsión de un dispositivo intrauterino varía de 5 a 22% en las adolescentes.⁵⁹ Las mujeres jóvenes, la expulsión previa de un dispositivo y la nuliparidad pueden incrementar ligeramente el riesgo de expulsión.⁶⁰ El DIU de cobre puede causar menstruaciones más abundantes. Algunos estudios han demostrado que en mujeres que desean un dispositivo intrauterino al momento del parto y que no van a regresar posteriormente, la inserción inmediata del dispositivo intrauterino provee una cobertura anticonceptiva similar, aun cuando existe mayor tasa de expulsión.⁶¹

Dispositivo con levonorgestrel

El dispositivo que contiene 52 mg de levonorgestrel libera 20 µg/día, tiene dimensiones de 32 x 32 mm y el aplicador es un tubo metálico con diámetro de 4.4 mm. El dispositivo que contiene 13.5 mg libera 8 µg diarios y tiene dimensiones de 28 x 28 mm. En una revisión reciente se encontró que la tasa de embarazo entre adolescentes es de 0 a 2.7%, que la tasa de hemorragia abundante y de dismenorrea se reducen en 92 al 100% de los casos y que su tasa de expulsión es, incluso, de 13%.⁶² Existen circunstancias que impiden el amplio uso de métodos anticonceptivos de larga duración por parte de las adolescentes, que incluyen falta de familiaridad e información de los métodos, el costo, la accesibilidad y la falta de conocimiento por parte del personal de salud de la seguridad en la utilización de la anticoncepción de larga duración en las adolescentes.⁶³ En un estudio en el que se eliminaron los costos y otras barreras comunes para el uso de métodos anticonceptivos de larga duración y que incluyó consejería amplia de las opciones



de control de los nacimientos, se encontró que más de dos terceras partes de mujeres con edad de 14 a 20 años escogieron métodos anticonceptivos reversibles de larga duración.⁶⁴ Con una de las efectividades más elevadas, alta tasa de satisfacción y continuidad y sin necesidad de apego diario, los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración deberían ser la recomendación de primera línea para todas las adolescentes.^{54,65,66}

En una revisión de la bibliografía, que específicamente evaluó la seguridad del uso de los dispositivos intrauterinos entre mujeres jóvenes, los riesgos de los efectos adversos relacionados con el embarazo, perforación, infección, hemorragia abundante entre usuarias jóvenes fueron bajos y no significativos o diferentes entre usuarias de mayor edad.⁶⁷ El implante y el dispositivo hormonal pueden tratar la dismenorrea y el dolor pélvico, reducir el flujo menstrual, reducir la severidad de los síntomas premenstruales, la migraña y las convulsiones menstruales.⁶⁸ Las razones para retrasar la colocación de un implante o un dispositivo son la sospecha de embarazo y la hemorragia genital de origen desconocido. Las contraindicaciones para colocar un dispositivo en una adolescente son las mismas que para una mujer adulta; la malformación uterina anatómica o la enfermedad inflamatoria pélvica activa son razones para la no colocación. A todas las usuarias de métodos anticonceptivos de corta y larga duración, independientemente del momento de su inicio de acción, deberá recomendarse la utilización del condón para proteger contra infecciones de transmisión sexual.⁶⁹ La anticoncepción reversible de larga duración no contiene estrógeno y las contraindicaciones típicas para la anticoncepción hormonal que contiene estrógeno no lo son para ningún método de anticoncepción reversible de larga duración. Hay ciertas pacientes que requieren tratamiento farmacológico agresivo que pudiera causar interacciones medicamentosas, por lo

que serían aptas para recibir anticoncepción reversible de larga duración, como en el caso de adolescentes con padecimientos convulsivos, autoinmunitarios (lupus eritematoso sistémico, enfermedad inflamatoria intestinal y diabetes 1 o 2), afecciones cardiovasculares y pacientes inmunodeprimidas, como en el caso de trasplante de órganos sólidos.⁷⁰⁻⁷⁵ También puede prescribirse la anticoncepción reversible de larga duración en situaciones que predisponen al sangrado, como trombocitopenia o enfermedad de von Willebrand.^{76,77} Las pacientes con incapacidad física o mental también pueden beneficiarse de la anticoncepción reversible de larga duración.⁷⁸

Anticoncepción masculina

En la actualidad las opciones de anticoncepción masculina efectivas son el condón y la vasectomía, que no son los ideales para todos los hombres; hay esfuerzos para desarrollar una verdadera anticoncepción masculina.⁷⁹ Al revisar los programas para hombres como participantes en la planificación familiar que hay en la actualidad, los jóvenes particularmente no están bien contemplados en los programas de anticoncepción; la mayor parte de los programas operan desde la perspectiva de las mujeres, que son las usuarias y los varones solo deben apoyar a su pareja.⁸⁰

CONCLUSIONES

El personal de salud debe dar consejería acerca del amplio espectro de métodos anticonceptivos que existen para las adolescentes, ofreciendo la información de los más seguros y de su efectividad. Debe instruirse acerca de los métodos anticonceptivos reversibles de larga duración, que se consideran de primera elección para las adolescentes. Los derechos reproductivos de este grupo de pacientes, independientemente de su edad, incluyen solicitar métodos anticonceptivos

y respetar su confidencialidad, no es necesaria la exploración pélvica previa a proporcionarlos. El condón ha de promoverse con el fin de evitar infecciones de transmisión sexual. Los métodos hormonales, además de proporcionar una excelente anticoncepción en la población adolescente, pueden tratar afecciones, como dismenorrea, acné y hemorragia abundante. Por último, las adolescentes con padecimientos crónicos y discapacidades tienen las mismas necesidades anticonceptivas que el resto de la población en este grupo etario.

REFERENCIAS

1. OMS. Centro de prensa. Planificación familiar. Nota descriptiva. Diciembre 2016.
2. United Nations. Economic and social council. Adolescents and youth. January 2012.
3. United Nations Expert Group Meeting on adolescents, youth and development. High adolescent fertility in the context of declining in Latin America. July 2011.
4. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision.
5. INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2009. Base de datos.
6. INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.
7. Sedgh G, Finer LB, Bankole A, et al. Adolescent pregnancy, birth and abort rates across countries: levels and recent trends. *J Adolesc Health* 2015;56:233-30. doi: 10.1016/j.jadohealth.2014.09.007.
8. Consejo Nacional de Población. Estrategia Nacional para la prevención del embarazo en la adolescencia (ENAEA) 2016.
9. OMS. El embarazo en la adolescente. WHO, 2014.
10. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Instituto Nacional de Salud Pública. México.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. The initial reproductive health visit. ACOG Committee Opinion No. 335. *Obstet Gynecol* 2006;107:745-7. DOI: 10.1097/00006250-200605000-00053
12. www.guttmacher.org.
13. Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015. Para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años de edad.
14. Embarazo adolescente y oportunidades en América Latina y el Caribe. Worldbank org. 2013.
15. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, et al. US medical eligibility criteria for contraceptive use, 2016. *MMWR Recomm Rep* 2016;65:1-103.
16. American College Obstetrician and Gynecologists. Adolescence pregnancy contraception and sexual activity. ACOG Committee Opinion No. 699. *Obstet Gynecol* 2017;129:e142-9.
17. Trussell J. Contraceptive efficacy. In: Hatcher R, Trussell J, Nelson A, Cates W, Stewart F, Kowal D, eds. *Contraceptive Technology*. 19th ed. New York; 2008.
18. World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4th ed. Geneva: WHO; 2009.
19. OMS. Criterios médicos de elegibilidad para el uso de anticonceptivos. Quinta edición 2015. Resumen ejecutivo. Geneva: WHO; 2014.
20. Métodos anticonceptivos eficaces para las adolescentes sexualmente activas. www.healthychildren.org, American Academy of Pediatrics, 2014.
21. Von Hertzen H, Piaggio G, Ding J, et al. Low dose mifepristone and two regimens of levonorgestrel for emergency contraception: a WHO multicentre randomized trial. *Lancet* 2002;360:1903-10. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)11767-3
22. Noe G, Croxatto HB, Salvatierra AM, et al. Contraceptive efficacy of emergency contraception with levonorgestrel given before or after ovulation. *Contraception* 2011;84:486-92. doi: 10.1016/j.contraception.2009.
23. Ellertson C, Webb A, Blandchart K, et al. Modifying the Yuzpe regimen of emergency contraception: a multicentre randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2003;101:1160-7. DOI: 10.1016/s0029-7844(03)00353-3
24. Piaggio G, Kapp N, von Hertzen H. Effect on pregnancy rates of the delay in the administration of levonorgestrel for emergency contraception: a combined analysis of four WHO trials. *Contraception* 2011;84:35-9. doi: 10.1016/j.contraception.2010.11.010.
25. 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;352:428-33.
26. Cleland K, Raymond EG, Mertley E, Trussell J. Emergency contraception review: evidence-based recommendations for clinicians. *Clin Obstet Gynecol* 2014;57:741-50. doi: 10.1097/GRF.0000000000000056.
27. Rosato E, Farris M, Bastianelli C. Mechanism of action of ulipristal acetate for emergency contraception: a systematic review. *Front Pharmacol* 2016;6(article 315): 1-7. doi: 10.3389/fphar.2015.00315.
28. Glasier A, Cameron S T, Blithe D et al. Can we identify women at risk of pregnancy despite using emergency contraception? Data from randomized trials of ulipristal acetate and levonorgestrel. *Contraception* 2011;84:363-7. doi: 10.1016/j.contraception.2011.02.009.
29. Nelson AL, Neinstein L. Combined hormonal contraception. In: Neinstein L, Gordon C, Katzman D, Rosen D, Woods E eds. *Adolescent Health Care. A practical guide*, 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.



30. Trenor CC, Chung RJ, Midelson AD et al. Hormonal contraception and thrombotic risk: a multidisciplinary approach. *Pediatrics* 2011;127:347-57. doi: 10.1542/peds.2010-2221.
31. American Academy of Pediatrics. Contraception for adolescents. *Pediatrics* 2014;134:e1244-56. doi: 10.1542/peds.2014-2299.
32. Hatcher RA, Trussell J, Nelson AL, Cates W Jr, Kowal, Policar MS. Contraceptive technology. 20th rev ed. Valley Stream, NY: Ardent Media; 2011.
33. Vasey M, Painter R. Oral contraceptive use and cancer. Findings in a large cohort study, 1968-2004. *Br J Cancer* 2006;95:385-9. DOI: 10.1038/sj.bjc.6603260
34. Raine TR, Foster RA, Upadhyoy VD, et al. One-year contraceptive continuation and pregnancy in adolescent girls and women initiating hormonal contraceptives. *Obstet Gynecol* 2011;117:363-71. doi: 10.1097/AOG.0b013e31820563d3.
35. Dore DD, Norman H, Longhlin J, Seeger JD. Extended case-control study results on thromboembolic outcomes among transdermal contraceptive users. *Contraception* 2010;81:408-13. doi: 10.1016/j.contraception.2009.12.009
36. Rubinstein ML, Halpen-Felsner BL, Irwin CE Jr. An evaluation of the use for the transdermal contraceptive patch in adolescents. *J Adolesc Health* 2004;34:395-401. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2003.08.017
37. Stewart FH, Brown BA, Raise TR, Weitz TA, Herper CC. Adolescent and young women's experience with the vaginal ring and oral contraceptive pills. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2007;20:345-51. doi: 10.1016/j.jpaga.2007.06.001
38. Guida M, Di Spiezio SA, Bramante S, et al. Effects of two types of hormonal contraception oral *versus* intravaginal on the sexual life of women and their partners. *Hum Reprod* 2005;20:1100-6. DOI: 10.1093/humrep/deh686
39. Métodos anticonceptivos eficaces para las adolescentes sexualmente activas. www.healthy-children.org/spanish. 2016. Am Academy Pediatrics.
40. Belsey EM. The association between vaginal bleeding patterns and reasons for discontinuation of contraceptive use. *Contraception* 1988;38:207-25.
41. Hubacher D, López D, Steiner M J, Dorflinger L. Menstrual patterns changes from levonorgestrel subdermal implants and DMPA: systematic review and evidence-based comparisons. *Contraception* 2009;80:113-8. doi: 10.1016/j.contraception.2009.02.008.
42. Lara TE, Edwards CP, Perlman S, Hertweek SP. Bone mineral density in adolescent female using depot medroxyprogesterone acetate. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2004;17:17-21. DOI: 10.1016/j.jpaga.2003.11.017
43. Hasel Z, Johnson CC, Gold MA, et al. Recovery of bone mineral density in adolescent following the use of DMPA contraceptive injections. *Contraception* 2010;81:281-91. doi: 10.1016/j.contraception.2009.11.003.
44. Bonny AE, Secic M, Crower B. Early weight gain related to later weight gain in adolescents with DMPA. *Obstet Gynecol* 2011;117:793-7. doi: 10.1097/AOG.0b013e31820f387c.
45. Hasel Z, Bira FM, Koller LM, Rauh JL. Adolescents reasons for end experience after discontinuation of the long-acting contraceptives Depo-provera and Norplant. *J Adolesc Health* 1996;19:11118-23.
46. Adolescents and long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. Committee Opinion No. 539. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2012;120:983-8 (Reaffirmed 2016).
47. Rowe E. Use of long-acting reversible contraceptives to reduce the rate of teen pregnancy. *Cleveland Clin J Med* 2015;82:S8-12. doi: 10.3949/ccjm.82.s1.02.
48. Francis JKR, Gold MA. Long-acting reversible contraception for adolescents. A review. *JAMA Pediatr* doi: 10.1001/jama.pediatrics.2017.0598. may 30, 2017.
49. 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.
50. Modesto W, Dal Ava N, Montero I, Bahamondes L. Body composition and bone mineral density in users of the etonogestrel-releasing contraceptive implant. *Arch Gynecol Obstet* 2015;292:1387-91. doi: 10.1007/s00404-015-3784-0.
51. Darney P, Patel A, Rosen K, Shapiro LS, Kaomitz AM. Safety and efficacy of a single-rod levonorgestrel implant: results from 11 international clinical trials. *Fertil Steril* 2009;91:1646-53. doi: 10.1016/j.fertnstert.2008.02.140.
52. Berlan E, Mizraji K, Bonny AE. Twelve months discontinuation of etonogestrel implant in an outpatient pediatric setting. *Contraception* 2017;94:81-6. doi: 10.1016/j.contraception.2016.02.030.
53. Kapp N, Curtis K, Nanda K. Progestin only contraceptive use among breast-feeding women: a systematic review. *Contraception* 2010;82:17-37. doi: 10.1016/j.contraception.2015.09.010.
54. Schmidt EO, James A, Curran KM, Peipert JF, Madden T. Adolescent experience with intrauterine devices: a qualitative study. *J Adolesc Health* 2015;57:381-6. doi: 10.1016/j.jadohealth.2015.05.001.
55. López LM, Bernholc A, Zeng Y, et al. Interventions for pain with intrauterine device insertion. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;15:7:CD007373. doi: 10.1002/14651858.CD007373.pub3.
56. Trusell J. Update on and correction to the cost-effectiveness of contraceptives in the United States. *Contraception* 2012;85:218. doi: 10.1016/j.contraception.2011.06.011.
57. Hubacher D, Lara RR, Taylor DJ, Guerra IF, Guzmán RR. Use of copper intrauterine devices and the risk of tubal infertility among nulligravid women. *N Engl J Med* 2001;345:561-7. DOI: 10.1056/NEJMoa010438.
58. Hov GG, Skjeldestad FE, Hilstad T. Use of IUD and subsequent fertility: follow-up after participation in a randomized clinical trial. *Contraception* 2007;75:88-92. DOI: 10.1016/j.contraception.2006.09.010

59. Deans EI, Grimes DA. Intrauterine devices for adolescents: a systematic review. *Contraception* 2009;79:418-23. doi: 10.1016/j.contraception.2008.12.009.
60. Thonneau P, Almont T, de la Rochebochard E, Maria B. Risk factors for IUD failure results of a large multicentre case-control study. *Hum Reprod* 2006;21:2612-6. DOI: 10.1093/humrep/del208
61. Ogburn JA, Espey E, Stonehocker J. Barriers to intrauterine device insert in post-partum women. *Contraception* 2005;72:426-9. DOI: 10.1016/j.contraception.2005.05.016
62. Patseadou M, Michala L. Usage of the levonorgestrel-releasing intrauterine device (LNG-IUS) system in adolescence: what is the evidence so far? *Arch Gynecol Obstet* 2017;295:529-41. doi: 10.1007/s00404-016-4261-0.
63. Spies EL, Askelson NM, Gelman E, Losch M. Young women's knowledge, attitudes and behaviors related to long-acting reversible contraceptives. *Womens Health Issues* 2010;20:394-9. doi: 10.1016/j.whi.2010.07.005.
64. Mestad R, Secura G, Allsworth JE, et al. Acceptance of long-acting reversible contraceptive methods by adolescent participants in the Contraceptive CHOICE Project. *Contraception* 2011;84:493-8. doi: 10.1016/j.contraception.2011.03.001.
65. Espey E, Ogburn T. Long-acting reversible contraceptives: intrauterine devices and the contraceptive implant. *Obstet Gynecol* 2011;117:705-19. doi: 10.1097/AOG.0b013e31820ce2f0.
66. Abraham M, Zhao Q, Peipert J F. Young age nulliparity and contraception of long-acting reversible contraceptive methods. *Obstet Gynecol* 2015;126:823-9. doi: 10.1097/AOG.0000000000001036.
67. Jatlaoui TC, Riley HE, Curtis KM. The safety of intrauterine devices among young women: a systematic review. *Contraception* 2017;95:17-39. doi: 10.1016/j.contraception.2016.10.006.
68. Seidman DS. Non-contraceptive benefits of hormonal contraception: time for renewed awareness. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2011;16:407-8. doi: 10.3109/13625187.2011.630492.
69. Potter J, Soren K. Long-acting reversible contraception and condom use: we need a better message. *JAMA Pediatr* 2016;170:417-8. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.0141
70. Espinera AR, Gavvala J, Bellinski I, et al. Counseling by epileptologists affects contraceptive choices of women with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2016;65:1-6. doi: 10.1016/j.yebeh.2016.08.021.
71. Samaritano LR. Contraception in patients with systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome. *Lupus* 2014;23:1242-5. doi: 10.1177/0961203314528062.
72. Martin J, Kane SV, Feagins LA. Fertility and contraception in women with inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Hepatol (NY)* 2016;12:101-9.
73. O'Brien SH, Koch T, Vesely SK, Schwarz EB. Hormonal contraception and risk of thromboembolism in women with diabetes. *Diabetes Care* 2017;40:233-8. doi: 10.2337/dc16-1534.
74. Amies OAM, Micks EA, Debiec KE, et al. Long-acting reversible contraception in adolescents with cardiovascular conditions. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;27:353-5. doi: 10.1016/j.jpbg.2014.01.102.
75. Krajewski CM, Geetha D, Gomez LV. Contraceptive options for women with history of solid-organ transplantation. *Transplantation* 2013;95:1183-6. doi: 10.1097/TP.0b013e31827c64de.
76. Martin-Joliston MK, Okoji OY, Armstrong A. Therapeutic amenorrhea in patients at risk for thrombocytopenia. *Obstet Gynecol Surv* 2008;63:395-402. doi: 10.1097/OGX.0b013e3181706620.
77. Silva CD, Geraldes F, Silva IS. Levonorgestrel intrauterine system as a treatment option for severe menorrhagia in adolescent with type III von Willebrand disease. *BMJ Case Rep* 2013; doi: 10.1136/bcr_2013-008833.
78. Savosi I, Jayasinghe K, Moore P, Jayasinghe Y, Grover SR. Complication rates associated with levonorgestrel intrauterine system use in adolescents with developmental disabilities. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;27:25-8. doi: 10.1016/j.jpbg.2013.08.010.
79. Amory JK. Male contraception. *Fertil Steril* 2016;106:1303-9. doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.08.036.
80. Hardee K, Croce-Galis M, Gay J. Are men well served by family planning programs? *Reproductive Health* 2017;14:14. <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0278-5>