

## **Anticoncepción en adolescentes, Mary A. Ott, Gina S. Sucato and COMMITTEE ON ADOLESCENCE Pediatrics 2014 .**

Revisión en profundidad | 05 ENE 15

**Anticoncepción en adolescentes** *Es importante realizar una entrevista confidencial, contar con el tiempo suficiente para escuchar las inquietudes y necesidades de cada paciente y brindar un asesoramiento completo y adecuado en cada caso particular.*

Autor: Mary A. Ott, Gina S. Sucato and COMMITTEE ON ADOLESCENCE Pediatrics 2014; 134; e1257  
Contraception for Adolescents

### **Introducción**

Los pediatras desempeñan un papel clave en la salud sexual de los adolescentes y la anticoncepción. La salud sexual es una parte importante de la pesquisa y orientación anticipatoria de los adolescentes, y las relaciones a largo plazo de los pediatras con los adolescentes y las familias les permiten ayudar a promover la salud sexual y la toma de decisiones, incluyendo la abstinencia y el uso de anticonceptivos. Además, las indicaciones médicas para la anticoncepción, como el acné, la dismenorrea, y la hipermenorrea, no se tratan con frecuencia durante las consultas con adolescentes.

El conocimiento práctico de la anticoncepción ayudará al pediatra tanto en la promoción de la salud sexual, como en el tratamiento de problemas ginecológicos comunes de los adolescentes. Este informe técnico proporciona al pediatra información actualizada sobre la conducta sexual de los adolescentes, guías para el asesoramiento de los adolescentes, y una actualización de los métodos anticonceptivos disponibles.

### **Comportamiento sexual adolescente y uso de anticonceptivos**

Las relaciones sexuales son comunes entre los adolescentes. En 2011, el 47% de los estudiantes de escuelas secundarias reportaron no haber tenido relaciones sexuales, y el 34% informó haber tenido relaciones sexuales en los 3 meses previos. Para el pediatra, esto significa que aproximadamente la mitad de sus pacientes adolescentes tuvieron sexo, muchos de ellos sin protección adecuada contra el embarazo y las infecciones de transmisión sexual (ITSs).

El embarazo no deseado es una grave morbilidad de los adolescentes, y el uso de anticoncepción efectiva es uno de los pilares de la prevención del embarazo adolescente. Cada año, aproximadamente 750000 adolescentes quedan embarazadas, y el 82% de estos embarazos no son planificados. Más de la mitad de estos embarazos (59%) terminan en nacimientos, 14% en abortos involuntarios, y 27% en abortos.

Desde 1990 hasta comienzo de la década de 2000, las tasas de embarazo adolescentes disminuyeron marcadamente, y el 86% de esta disminución fue atribuible al aumento consistente del uso de anticonceptivos (el resto fue atribuido a retrasar la actividad sexual). A los 20 años, el 18% de las mujeres jóvenes dieron a luz, y este número es prácticamente igual al de 2002.

El método anticonceptivo más comúnmente utilizado por los adolescentes es el condón (el 96% de las mujeres jóvenes que utilizaron alguna vez un anticonceptivo reportaron haber usado condones antes), seguido de retirada (57%). Entre los métodos hormonales, es más común (56%) la experiencia con anticonceptivos orales combinados (AOCs), seguido de la inyección de acetato de medroxiprogesterona de depósito (AMPD) (20%), el parche transdérmico (10%), y el anillo vaginal (5%).

Más del 13% de los adolescentes utilizaron alguna vez la anticoncepción de emergencia (AE), y el 15% usaron la abstinencia periódica. Sin embargo, haber utilizado un método alguna vez no se traducirá necesariamente en su uso consistente o actual. Cuando se les preguntó a mujeres adolescentes de 15 a 19 años de una muestra a nivel nacional sobre el uso actual (en los últimos 3 meses), el 28% reportó ningún uso de anticonceptivos.

La píldora se utilizó con mayor frecuencia (15%), seguido de los condones (6%), AMPD (3%), y la retirada, el anillo anticonceptivo, y el dispositivo intrauterino (DIU) (todo aproximadamente el 1%). El uso del parche transdérmico fue menos del 1%.

La experiencia con los anticonceptivos de acción prolongada reversibles (AAPR), tales como el DIU y los implantes, se incrementaron notablemente entre los 15 y los 19 años en la última década, con la mayor parte del aumento en el rango de 18 a 19 años. Para el año 2009, se estimó que el 4,5% del uso de anticonceptivos era un DIU o un implante.

### **Preparación del escenario: confidencialidad, consentimiento e historia central**

La anamnesis sexual y el consejo sobre prevención del embarazo, incluyendo el uso de anticonceptivos, son los objetivos futuros claves para las consultas de los adolescentes. Las demandas de estas tareas pueden realizarse en consultorios médicos para adolescentes. Porque las relaciones previas que tienen los pediatras con los adolescentes y las familias, se adaptan de forma óptima para este rol. En las secciones siguientes se describen las bases de los elementos clave sobre cuidados anticonceptivos, incluyendo la confidencialidad y el consentimiento, anamnesis sexual, y consejería.

### **Confidencialidad y Consentimiento**

En el escenario de la anticoncepción y el cuidado de la salud sexual, la Academia Americana de Pediatría (AAP) considera que las políticas que apoyan el consentimiento y la protección de la confidencialidad de los adolescentes son los intereses más importantes para los adolescentes. La mayoría de los estados tienen leyes específicas relacionadas con el consentimiento de los menores para la anticoncepción (véase "Leyes Estatales de Consentimiento de Menores: Un Resumen" y el Guttmacher Institute's State Center para resúmenes regularmente actualizados, estado por estado).

Para los estados sin leyes específicas, las guías de mejores prácticas, los estatutos federales, y la jurisprudencia federal pueden tener menos confidencialidad y consentimiento. Por ejemplo, las clínicas de planificación familiar financiadas por el Título X de la Ley Federal de Servicios de Salud Pública (42 USC §§300-300a-6 [1970]) son necesarias para proporcionar servicios confidenciales a los adolescentes.

La Portabilidad del Seguro de Salud y Ley de Responsabilidad (HIPAA [bar L No. 104-191, 1996]) específicamente tiene menor confidencialidad. Aunque el HIPAA permite a los padres acceder a los registros de los adolescentes como representantes personales de los menores de edad, se le niega el acceso cuando el menor de edad puede consentir bajo estado u otras leyes, o cuando el padre está de acuerdo en que el menor puede tener confidencialidad.

La AAP, por lo tanto, recomienda que los pediatras tengan una política en el consultorio que describa de forma explícita servicios confidenciales y que los pediatras discutan (y documenten) confidencialidad con todos los padres y los adolescentes. Como protección adicional a la confidencialidad de los menores, HIPAA establece que si no existe una ley estatal aplicable sobre los derechos de los padres para el acceso a la información de salud protegida de los niños, los pediatras (u otros profesionales de la salud licenciados) pueden ejercer su juicio profesional para proporcionar o denegar el acceso de los padres a los registros. Esto se puede lograr con una cuidadosa documentación de su juicio profesional.

Deberán considerarse la facturación del seguro, los sistemas electrónicos de historia clínica y los portales de pacientes que crean desafíos adicionales para el mantenimiento de la confidencialidad de las visitas, el contenido de las visitas, y las pruebas de laboratorio asociadas. La política de la declaración de la AAP sobre los registros de salud electrónicos apoya las políticas de privacidad en consonancia con leyes de consentimiento de atención médica y las mejores prácticas en torno a temas sensibles de salud como el comportamiento sexual y la anticoncepción.

### **Importancia de la confidencialidad y el consentimiento**

La atención cuidadosa al consentimiento de los menores y la confidencialidad son importantes, porque la confidencialidad es una de las principales preocupaciones de los adolescentes y una razón para el cuidado anticonceptivo precedente. En una muestra representativa a nivel nacional, los adolescentes con mayor necesidad de servicios de salud confidenciales (por ejemplo, las adolescentes sexualmente activas) eran más propensas a citar la confidencialidad como una razón precedente para el cuidado de la salud.

La preocupación sobre la confidencialidad se acentúa entre los grupos de adolescentes sub representados y otros grupos de alto riesgo de embarazo no intencional (por ejemplo, los involucrados con el sistema de justicia de menores; lesbianas, bisexuales y transexuales; y jóvenes de bajos ingresos). Muchos adolescentes no saben que pueden obtener confidencialidad en el cuidado de la salud, lo que representa una barrera potencial para el acceso a los anticonceptivos.

Las limitaciones en la confidencialidad de los adolescentes y en la capacidad para dar su consentimiento se asoció con un menor uso de servicios de anticoncepción y resultados pobres. Entre los menores de edad que asisten a clínicas de planeamiento familiar, las mujeres jóvenes reportaron que si se requiere notificación a los padres para anticonceptivos prescriptivos, sólo el 1% dejaría de tener relaciones sexuales vaginales, pero el 59% dejaría de usar todos los servicios clínicos.

Entre las mujeres jóvenes afroamericanas, el miedo a que la familia descubra los servicios de salud sexual era una razón frecuente para retrasar la primera visita a la clínica para la anticoncepción. A un nivel poblacional, la capacidad de los menores para dar consentimiento a los anticonceptivos se asoció con menores tasas de natalidad de los adolescentes, y las restricciones a la capacidad de los menores al consentimiento a los anticonceptivos se asociaron con mayores tasas de nacimiento.

### **Padres**

La relación entre los padres, la confidencialidad, y el acceso es compleja. Muchos padres apoyan el consentimiento y la confidencialidad del menor en los servicios de salud sexual. En una encuesta nacional basada en Internet, el 66% de los padres estuvo de acuerdo en que era importante para los adolescentes tener tiempo en privado con los médicos, y más de la mitad (54%) de los padres no querían que los médicos revelaran información confidencial obtenida a partir de adolescentes a los padres.

Muchos padres son conscientes de que sus adolescentes utilizan servicios de salud sexual confidenciales. En un estudio nacional de planeamiento familiar adolescente los usuarios de la clínica revelaron que el 60% de los adolescentes informó que sus padres eran conscientes del uso de los servicios de salud sexual. Entre los adolescentes cuyos padres eran conscientes de su uso de los servicios de salud sexual, el 79% seguiría utilizando los servicios, incluso si se requiriera notificación a los padres; sin embargo, entre los adolescentes cuyos padres no eran conscientes de su uso de servicios de salud sexual, menos del 30% seguiría utilizando los servicios.

## Historia clínica sexual y asesoramiento

### Realización de Historia Sexual

Los adolescentes consideran que los pediatras y otros proveedores de atención médica son una fuente altamente confiable de salud sexual y otra información confidencial. Cuando los pediatras discuten temas sensibles con los adolescentes, en lugar de informar su malestar, los adolescentes informaron que el pediatra entiende sus problemas, alivia sus preocupaciones, y le permite tomar sus propias decisiones de tratamiento. Las guías de las mejores prácticas requieren que la historia sexual se tome con el adolescente solo.

La clave para tomar la historia clínica es una actitud honesta, cuidadosa, sin prejuicios y, un enfoque cómodo para hacer preguntas. Esto puede llevarse a cabo mediante el uso de la herramienta "5 Ps" de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedad (CDC): compañeros (partners en inglés), prevención del embarazo, protección contra ITSs, prácticas sexuales y antecedentes (past history en inglés) de ITSs y embarazo (pregnancy en inglés) (ver <http://www.cdc.gov/std/treatment/SexualHistory.pdf>).

El asesoramiento anticonceptivo debería ser desarrollado específicamente, porque la salud sexual y las necesidades de anticonceptivos de los adolescentes jóvenes difieren notablemente de las de los adolescentes medios y mayores. Incluso entre los adolescentes de la misma edad, a menudo hay una amplia gama en cómo se sienten a sí mismos como un ser sexual, sus experiencias sexuales, y su interés y necesidad de anticoncepción. Por ejemplo, un estudio de los adolescentes jóvenes describen puntos de vista y comportamientos que van desde considerar al sexo como "desagradable" y algo que es mejor dejar a los adultos, a una curiosidad intensa y el inicio de comportamientos sexuales. Futuros Brillantes (Bright Futures) ofrece preguntas de ejemplo y guía para un desarrollo de la historia sexual a medida.

### Asesoramiento Usando Entrevistas Motivacionales

El aumento de la evidencia a partir de estudios de adolescentes sugiere que el asesoramiento individual sobre anticoncepción y temas de salud sexual es más eficaz utilizando enfoques centrados en el paciente, como una entrevista motivacional. La entrevista motivacional se puede utilizar para hacer frente a la ambivalencia y a las discrepancias entre los comportamientos sexuales y anticonceptivos de los adolescentes, sus valores sexuales y de relación, y sus futuras metas en la vida.

Los elementos clave son:

- (1) un entrevistador empático y sin prejuicios con consideración positiva incondicional respecto del adolescente en un ambiente seguro, no amenazante.
- (2) la participación de los adolescentes en su propio cambio de comportamiento.
- (3) preguntar a los adolescentes acerca de sus objetivos, y ayudarlos a identificar inconsistencias entre su metas y su comportamiento actual.
- (4) "continuar con la resistencia", o evitar la confrontación directa cuando hay resistencia, y esperar que los adolescentes encuentren sus propias respuestas en lugar de señalarlas.
- (5) apoyar la capacidad de cambiar de los adolescentes.

La entrevista motivacional es un producto natural de la extensión de los principios de desarrollo juvenil en su enfoque en las metas y en la orientación futura, la creencia en la capacidad de cambio de los adolescentes, y el compromiso de los adolescentes en el proceso de adopción de comportamientos de promoción de la salud.

La entrevista motivacional se logra a través de preguntas abiertas y una escucha cuidadosa.

En el contexto de la prevención del embarazo y la promoción de la salud sexual, las discusiones pueden explorar las razones del adolescente para volverse sexualmente activo y el efecto que las relaciones sexuales y el embarazo no deseado pueden tener en las relaciones con los pares, los padres, y otras personas significativas. Por ejemplo, ¿el adolescente cree que el sexo va a profundizar una relación? O ¿Considera que el comportamiento sexual o el embarazo es un marcador de la edad adulta?

Una entrevista motivacional enfocada al asesoramiento sobre anticonceptivos también podría centrarse en los objetivos de los adolescentes (ejemplos de objetivos vinculados con la toma de decisiones sexuales incluyen la finalización escolar, la universidad, el matrimonio, y la maternidad), y cómo la anticoncepción y el retraso del embarazo podría afectar los objetivos.

Un ejemplo de una inconsistencia entre los objetivos y los comportamientos podría ser el adolescente que expresa el deseo de graduarse de la escuela secundaria y asistir a la universidad, pero que tiene frecuentemente relaciones sexuales sin protección, poniéndose en riesgo de un embarazo no deseado.

Una preocupación común de los pediatras es dar mensajes complejos a los adolescentes: en el caso de la conducta sexual, el mensaje complejo es que un pediatra le gustaría animar a la abstinencia pero también está dispuesto y es capaz de proporcionar asesoramiento adecuado respecto a la sexualidad y la anticoncepción.

Con el enfoque de entrevista motivacional, es posible y apropiado para los pediatras proporcionar este tipo de mensaje complejo, debido a que la atención se centra en los valores y las relaciones de los adolescentes y las metas y discrepancias relacionadas entre objetivos y comportamientos. La investigación sugiere que los adolescentes son capaces de entender este tipo de mensaje complejo y, de hecho, pueden hacer caso omiso de los mensajes que consideren críticos o demasiado simplificados o que eliminen información clave de la salud. Puede encontrarse información más detallada sobre entrevistas motivacionales con adolescentes en publicaciones recientes.

### **Asesoramiento de abstinencia en el consultorio**

El asesoramiento sobre la abstinencia es un componente importante de los cuidados de la salud sexual. Cuando se usa sistemáticamente y sin excepción, la abstinencia puede ser un medio eficaz de anticoncepción y prevención de ITSs y es una estrategia viable en el kit de herramientas del pediatra para reducir embarazos no deseados e ITSs.

Se estima que aproximadamente un cuarto de la disminución en las tasas de embarazo adolescente entre 1995-2002 fue atribuible al retraso del inicio de la actividad sexual. El asesoramiento sobre la abstinencia sexual debería seguir a los enfoques de la entrevista motivacional descritos anteriormente. Se publicó un

conjunto de consejos prácticos para el asesoramiento de la abstinencia dentro del consultorio que utiliza una perspectiva amplia de la entrevista motivacional.

Cuando se adhiere a la perfección, la abstinencia sexual es 100% efectiva, por lo que es una opción atractiva para la prevención del embarazo. Sin embargo, muchos adolescentes que practican la abstinencia no se adhieren al método el 100% del tiempo (es decir, que de vez en cuando tienen relaciones sexuales vaginales-peneanas).

Existen pocos datos sobre la eficacia real de la abstinencia (llamado "uso típico", véase la explicación en los métodos de anticoncepción); sin embargo, los datos existentes sugieren que la eficacia de la abstinencia para el embarazo y la prevención de ITSs en períodos de tiempo más extendidos es baja probablemente. Por ejemplo, entre los adolescentes que reportaron promesas de virginidad en el Estudio Longitudinal Nacional de la Salud de los Adolescentes, en 6 años de seguimiento (onda 3), el 88% había tenido relaciones sexuales (la mayoría pre maritales), y el 5% estaban infectados con ITSs.

Debido a las preocupaciones sobre la baja efectividad del uso típico de la abstinencia como método anticonceptivo, es fundamental que los pediatras reevalúen las intenciones de permanecer abstinentes en cada visita y, además, proporcionen acceso a la información sobre salud sexual integral, incluida la información sobre AE y el uso del condón. La información adecuada, incluyendo la prevención del embarazo, debería proporcionarse a todos los adolescentes, incluyendo aquellos que se identifican como gays y lesbianas, ya que también pueden tener parejas del sexo opuesto.

### **Métodos anticonceptivos**

Están disponibles numerosas revisiones y recomendaciones para prescribir y manejar la anticoncepción (véase, por ejemplo, Tecnología Anticonceptiva y "Recomendaciones de Prescripción Seleccionada del Uso de Anticonceptivos de Estados Unidos del CDC"). Además, hay recursos en línea para la prescripción de anticonceptivos dirigidos a los médicos. La siguiente sección se centra en la idoneidad de diversos métodos disponibles para los adolescentes.

Al comparar la eficacia de diferentes métodos anticonceptivos, es importante distinguir "uso perfecto" y "uso típico." La eficacia del uso perfecto se refiere a la probabilidad de embarazo si se usan sistemática y correctamente todo el tiempo; los datos sobre el uso perfecto vienen de los ensayos clínicos con niveles muy altos de adherencia. La eficacia del uso típico se refiere a la probabilidad de embarazo durante el primer año de uso típico; datos de eficacia para el uso típico provienen de encuestas nacionales que incluyen usuarios con diversos grados de adherencia.

Por lo tanto, las tasas de eficacia de uso típico reflejan qué tan bien un método anticonceptivo trabaja con un usuario medio, con errores, tales como píldoras perdidas, condones olvidados, o parches que son dejados demasiado tiempo. Los métodos apropiados individuales para los adolescentes se abordan en lo sucesivo, se discuten en orden de efectividad, comenzando con AAPR. Se recomienda que los pediatras utilicen un enfoque "escalonado" en el asesoramiento anticonceptivo, a partir de los métodos más eficaces.

### **Implantes de progestágeno**

Los métodos AAPR disponibles actualmente como implantes de progestina incluyen Implanon y Nexplanon (Merck, Whitehouse Station, NJ). Ambos constan de un implante de una sola varilla que contiene

etonogestrel, el metabolito activo del desogestrel; Implanon también contiene sulfato de bario para que sea visible en la radiografía. El implante, altamente eficaz con una tasa de fracaso de menos del 1%, puede permanecer colocado durante 3 años. Se inserta en el interior de la parte superior del brazo no dominante, 6 a 8 cm por encima del codo, por un profesional médico que completó la formación necesaria. La inserción tarda aproximadamente 1 minuto, y se puede remover en menos de 5 minutos. Las complicaciones son raras, pero incluyen lesión nerviosa transitoria y la necesidad de removerlo bajo anestesia general.

Los implantes son ideales para los adolescentes que prefieren un método que no requiere adhesión regular y que desean un período prolongado de protección. Autores en Brasil lo identificaron como una opción viable para retrasar el segundo embarazo en madres adolescentes. En Australia, se realizó un estudio prospectivo de 137 madres adolescentes, de 18 años o menores.

Los participantes seleccionaron su propio método, la mitad eligieron el implante y el resto eligió los AOCs, AMPD, un método de barrera, o nada. Tanto la continuación del método como el tiempo hasta el próximo embarazo fueron significativamente mayores en los usuarios de implantes. Cabe señalar, sin embargo, que existen diferencias fundamentales entre las usuarias del implante y las usuarias de otros métodos. Por ejemplo, las usuarias de implantes tuvieron significativamente más probabilidades de vivir con su pareja en lugar de con uno de sus propios padres.

Además, más de la mitad de las usuarias de implante interrumpieron su método antes de los 24 meses, siendo la razón más común el sangrado uterino anormal. Esto es consistente con estudios observacionales (en comparación con ensayos clínicos, que tienden a inscribir y retener a usuarios de anticonceptivos más adherentes) que describen las tasas de continuación y los patrones de sangrado en las usuarias adultas.

En un resumen publicado de 11 ensayos clínicos que incluyó un total de 942 mujeres dentro del 80% al 130% de su peso corporal ideal, el 64% informó amenorrea o sangrado poco frecuente durante los primeros 2 años, y el 15% informó sangrado frecuente o prolongado. Esto puede diferir de la experiencia anecdótica de los clínicos en parte porque las mujeres con más peso pueden tener más sangrado que las mujeres más delgadas. A diferencia de la mayoría de los otros métodos continuos, no está claro que las usuarias de implantes experimenten una mejoría de los patrones de sangrado en el tiempo.

La experiencia en los primeros 3 meses puede ayudar a predecir el futuro de los patrones de sangrado, pero la experiencia individual es muy variable. Aunque el sangrado es frecuente con todos los métodos con progestágenos solos, es importante recordar que el sangrado no programado también puede ser un signo de una ITS, y en consecuencia se deben hacer las pruebas a los adolescentes. Los datos son limitados, pero los expertos recomiendan el uso de antiinflamatorios no esteroides y/o AOCs como medidas potencialmente útiles para manejar el sangrado relacionado con el implante.

Aparte del sangrado irregular, los efectos adversos no son comunes, pero incluyen labilidad emocional, aumento de peso, dolor de cabeza, y acné. Los datos son escasos sobre el efecto del implante en la densidad mineral ósea (DMO). Dada el mayor nivel de estradiol en las usuarias de implantes en comparación con las usuarias del AMPD, podría presumirse que el implante tiene menos efecto sobre la DMO, pero esto no ha sido adecuadamente evaluado en mujeres adolescentes. De la misma manera que los métodos hormonales combinados, la eficacia disminuye por fármacos inductores de enzimas hepáticas; sin embargo, los implantes se consideran seguros para las mujeres con contraindicaciones para el uso de estrógeno.

Para los adolescentes que necesitan un método anticonceptivo muy eficaz que sea independiente del usuario y del coito, el implante es una excelente opción. Sin embargo, es crítico que se entienda el riesgo de persistencia de sangrado irregular; hasta la fecha, este es la queja más común que lleva a la remoción precoz. Para las adolescentes que buscan métodos hormonales específicamente para manejar el sangrado

uterino anormal y los ciclos irregulares, un método combinado o un DIU de levonorgestrel puede ser más aceptable.

### **Anticoncepción Intrauterina**

Los DIUs se insertan en el útero para lograr una anticoncepción reversible de acción prolongada. Los DIUs son métodos generalmente seguros y eficaces de anticoncepción apropiados para las adolescentes con una tasa de fracaso menor al 1%. Hay tres DIUs actualmente aprobados en EE.UU.: uno en forma de T que contiene cobre (cobre T380-A, ParaGard; Teva Norte América, Gales del Norte, Pensilvania) y 2 DIUs liberadores de levonorgestrel en forma de T (52 mg de levonorgestrel, Mirena, y 13,5 mg de levonorgestrel, Skyla; Bayer HealthCare Pharmaceuticals Inc, Wayne, Nueva Jersey).

El principal mecanismo de acción de los dos tipos de DIU es impedir la fertilización mediante la inhibición de la motilidad del esperma. Los DIUs de levonorgestrel también espesan el moco cervical. Todos los mecanismos ocurren antes de la implantación, cuando el embarazo comienza, y se cree que la inhibición de la implantación no es un mecanismo primario de acción para cualquier tipo de DIU. El DIU de 13,5 mg de levonorgestrel está aprobado durante 3 años.

El DIU de 52mg de levonorgestrel está aprobado para 5 años, aunque algunos datos sugieren que todavía es eficaz al menos hasta 7 años; del mismo modo, el DIU T380-A de cobre está aprobado por 10 años, pero los datos apoyan su uso por 12 años. Aunque los DIUs tienen muy poco uso en Estados Unidos, se utilizan ampliamente en todo el mundo, y su uso es cada vez mayor en los Estados Unidos, en particular entre las adolescentes mayores.

Las preocupaciones previas sobre las adolescentes y los DIUs fueron abordadas por datos más recientes que demuestran que los DIUs son seguros para adolescentes nulíparas. Por ejemplo, un estudio de casos y controles demostró que las asociaciones pasadas entre infertilidad y uso del DIU entre mujeres nulíparas fueron atribuibles a las ITS en vez de a los DIUs. Otros estudios apoyan un rápido retorno a la fertilidad después de la remoción del DIU.

Los datos también abordan preocupaciones sobre las infecciones pélvicas. Hay un pequeño aumento del riesgo de infección cerca del momento de la inserción del DIU como resultado del procedimiento. Sin embargo, más allá de los primeros 20 días después de la inserción, los DIUs no aumentan las tasas basales anteriores de enfermedad inflamatoria pélvica (EIP).

La detección de gonorrea y Chlamydia se puede realizar al mismo tiempo que la inserción. Se puede realizar cualquier tratamiento necesario posteriormente sin la extracción del DIU, ya que estudios internacionales demostraron que las ITS y las EIPs se pueden tratar con el DIU en su lugar, siempre y cuando el paciente mejore con el tratamiento. Como resultado, cada vez hay menos contraindicaciones infecciosas para el DIU. Estas incluyen EIP actual o reciente (últimos 3 meses) o gonorrea o Chlamydia actual, o cervicitis purulenta. Las contraindicaciones adicionales incluyen embarazo y anomalías uterinas que distorsionan la cavidad uterina de manera incompatible con la inserción del DIU. La infección por VIH y la inmunosupresión no son contraindicaciones para el uso del DIU.

La única área con menos claridad es que, para la inserción de los DIUs (pero no la continuación), "alto riesgo de ITSs" se considera por el CDC de nivel 2 (los beneficios son generalmente mayores que los riesgos) o nivel 3 (los riesgos generalmente superan los beneficios, pero el clínico puede individualizar). Sin embargo, los datos que apoyan la categorización nivel 3 son de un estudio de mujeres adultas con infección por VIH en África.

Más allá del riesgo de ITS, las preocupaciones existentes sobre el uso del DIU en los adolescentes son que las tasas de expulsiones y experiencias de dolor y malestar son algo más altas entre las nulíparas que en las mujeres jóvenes que tuvieron hijos. Sin embargo, los datos actuales sugieren que los DIUs son generalmente bien tolerados en las mujeres jóvenes y que las tasas de continuación y satisfacción son altas.

Los datos específicos de los adolescentes se limitan a la aceptación y al uso de los DIUs para anticoncepción; sin embargo, los estudios recientes son prometedores, sugiriendo tasas de continuación del 75% o mayores al año. Los datos sobre el uso del DIU de levonorgestrel por indicación médica en adolescentes revelan una mejoría de la dismenorrea y la menstruación abundante. El DIU de levonorgestrel también es útil para las adolescentes con condiciones médicas que requieren supresión menstrual por tiempo prolongado en las que el estrógeno está contraindicado o que presenta un riesgo grave para el feto en el caso de embarazo no deseado.

Por ejemplo, el uso del DIU de levonorgestrel en adolescentes con discapacidad que no pueden caminar permite una supresión menstrual eficaz, evitando tanto la exposición exógena a los estrógenos y como los efectos sobre la densidad ósea del AMPD. Los DIUs de levonorgestrel también proporcionan una importante opción para las adolescentes con cirugía bariátrica, para las cuales los expertos recomiendan retrasar el embarazo por lo menos 12 a 18 meses después de la cirugía, pero que a menudo experimentan un rápido retorno a la fertilidad después de la cirugía.

Las barreras de los pediatras para la inserción de los DIUs, tales como la falta de formación, la falta de capacidad de los consultorios, o no ver el volumen suficiente de pacientes para mantener las habilidades, plantea un problema de acceso, que puede ser superado por la identificación de proveedores específicos de la comunidad a los que pueden derivarse a estos pacientes.

### **Inyecciones de progestina**

El AMPD, también conocido por el nombre de la marca Depo-Provera (Pfizer, Nueva York, NY) es una progestina de acción prolongada que se administra como una inyección única cada 13 semanas (hasta 15 semanas) con una dosis de 150mg vía intramuscular o 104mg vía subcutánea; se está investigando la viabilidad de la auto-administración de esta última. Ambos regímenes tienen eficacia y efectos adversos similares. El AMPD se puede iniciar en el mismo día de la visita ("a mitad del ciclo" o comienzo "rápido").

El CDC indica que incluso si no se puede descartar el embarazo, los beneficios de iniciar el AMPD exceden los riesgos y el AMPD puede iniciarse en cualquier momento, con un seguimiento con prueba de embarazo entre las 2 a 4 semanas.

El AMPD es altamente eficaz para prevenir el embarazo. En el primer año de uso, la probabilidad de quedar embarazada de las usuarias típicas es de aproximadamente 6% (uso perfecto 0,2%). Algunos expertos creen que el uso de AMPD, que se consiguió por primera vez en Estados Unidos en 1992, es uno de los factores responsables de la disminución de las tasas de embarazo en adolescentes en los Estados Unidos.

El AMPD es conveniente para muchos adolescentes debido a que es fácil de usar en comparación con los métodos dependientes del coito o aquellos que requieren adherencia diaria, semanal, o mensual.

Otras ventajas, similares a los métodos hormonales combinados, incluyen la mejora de la dismenorrea y la protección contra la anemia ferropénica y el cáncer endometrial. El AMPD puede recomendarse con seguridad a los adolescentes en período de lactancia y la mayoría de los que tienen enfermedades crónicas. Puede proporcionar beneficios adicionales en algunas circunstancias, por ejemplo, aumentando el umbral de las convulsiones y disminuyendo las crisis de células falciformes.

A pesar del trabajo reciente que sugiere que el AMPD puede aumentar el riesgo de trombosis venosa, para los pacientes en riesgo de complicaciones relacionadas con el estrógeno, las ventajas del uso del AMPD todavía se cree que son mayores que los riesgos.

Las principales desventajas del AMPD para los adolescentes son las irregularidades del ciclo menstrual (presentes en casi todos los pacientes inicialmente), la necesidad de una inyección cada 13 semanas, y los potenciales efectos adversos, incluidos la ganancia de peso y la interferencia con el incremento normal de la densidad ósea. Otros efectos adversos incluyen cefalea, mastalgia, caída de cabello, y cambios en la libido. Aunque es raro, se describió anafilaxia al AMPD.

El sangrado irregular asociado al AMPD mejora típicamente con el tiempo. Los estudios demostraron que los pacientes son más propensos a seguir usando el AMPD si son asesorados acerca de los efectos adversos antes de su primera inyección, pero estos estudios no se dirigen específicamente a adolescentes. El uso de AMPD a largo plazo también se asocia con un retraso para retornar a la fertilidad, por lo general de 9 a 18 meses, mientras el revestimiento endometrial y la función ovulatoria vuelven a su estado previo al AMPD. Tanto el AMPD subcutáneo como el intramuscular muestran retrasos similares a la fertilidad después la inyección. Sin embargo, para las pacientes adolescentes, tal retraso no suele representar un impedimento importante a la utilización de este método.

Aunque un número de estudios observacionales encontraron un aumento del riesgo de ganancia de peso entre las mujeres jóvenes que usan AMPD, una revisión reciente de Cochrane evaluó este tema e identificó sólo 2 estudios de alta calidad y 2 estudios de calidad moderada, y sólo uno de ellos demostró que los adolescentes que usan AMPD aumentaron el porcentaje de grasa corporal y la disminución de masa magra corporal. Este hallazgo, en contraste con las observaciones clínicas generalizadas sobre un aumento de peso significativo con el AMPD, podría explicarse por la variabilidad significativa en las trayectorias de aumento de peso entre las mujeres que usan AMPD.

Bonny y colaboradores estudiaron 97 adolescentes y encontraron que el 21% experimentó un aumento de peso precoz, que se define como un aumento de peso de más del 5% a los 6 meses. A los 18 meses, aquellos que ganaron peso en forma precoz experimentaron un aumento en la media del IMC de 7,6 en comparación con 2,3 en los que ganaron peso más tardíamente.

Hallazgos similares en pacientes adultos sugieren que el estado de ganancia de peso a los 6 meses es un fuerte predictor de la futura ganancia de peso excesiva con el uso del AMPD en curso, pero que el aumento de peso con AMPD no es un hallazgo uniforme para todos los pacientes.

Debido a que el AMPD suprime las concentraciones circulantes de estradiol, lleva a la falta de acumulación ósea y tiene un efecto adverso sobre los marcadores bioquímicos de la formación de hueso y resorción. En respuesta a estas preocupaciones, la Administración de Alimentos y Drogas (FDA en inglés) emitió una advertencia de "recuadro negro" en cuanto al riesgo de disminución de la DMO entre los usuarios de AMPD en noviembre de 2004.

La advertencia recomienda el uso de AMPD durante más de 2 años sólo si otros métodos son inadecuados, señalando la falta de certeza en cuanto al pico de DMO alcanzado más adelante en la vida entre los usuarios de AMPD. Desde ese momento, 3 publicaciones describieron estudios prospectivos de adolescentes y mujeres adultas jóvenes durante y después del uso de AMPD. Los 3 documentaron una recuperación

sustancial de la DMO después del uso de AMPD, por lo tanto, ofrecen garantías sobre la salud a largo plazo del esqueleto de los adolescentes que utilizan AMPD.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, reconociendo el riesgo de embarazo no deseado si las opciones anticonceptivas para los adolescentes son limitadas, no aconseja limitar el uso del AMPD a 2 años, ni recomiendan el monitoreo de la DMO después de ese marco de tiempo. Además, algunos expertos discuten los datos limitados que sugieren un vínculo entre el uso de AMPD y el riesgo elevado de fracturas en mujeres en edad reproductiva y sugieren la eliminación de la advertencia "recuadro negro".

Aunque estudios recientes son tranquilizadores acerca de la probabilidad de recuperación ósea después de la interrupción del AMPD, es importante tener en cuenta otros factores de riesgo para la osteoporosis y realizar asesoramiento y recomendaciones a cada paciente. Factores tales como el hábito corporal pequeño, el uso crónico de alcohol o tabaco, los trastornos de la alimentación, o enfermedades que hacen necesario el uso crónico de corticoides puede llevar a un médico a fomentar más fuertemente alternativas al AMPD.

Se debe estimular a todos los pacientes a incluir alimentos y/o suplementos para asegurar la ingesta de al menos 1300 mg de calcio por día con 600 UI de vitamina D, a participar en ejercicios con pesas regularmente, y a dejar de fumar como medidas importantes para promover la salud del esqueleto. Los médicos deben recordar a los pacientes que, al igual que con todos los métodos anticonceptivos hormonales, se deben utilizar los condones junto con el AMPD para protegerse de las ITSs.

### **Anticonceptivos orales combinados**

Los AOCs estuvieron disponibles por más de 50 años. Son un método confiable y eficaz para la prevención del embarazo, están disponibles sólo con receta médica en los Estados Unidos, y son el método más popular de anticoncepción hormonal entre los adolescentes. Son el prototipo para otros métodos combinados de control de la natalidad, incluyendo el anillo vaginal y el parche transdérmico (discutido más adelante), que tienen perfiles similares de eficacia, de contraindicaciones, de beneficios médicos, y de efectos secundarios.

### **Prescripción de AOCs**

Todos los AOCs contienen un estrógeno y una progestina. En casi todas las píldoras, el componente de estrógeno es etinilestradiol, en cantidades que varían de 10 a 50 µg, con píldoras "de baja dosis" (35 µg o menos) siendo las opciones de primera línea para los adolescentes. No es necesario un examen pélvico interno antes de iniciar este método ni ningún otro método excepto un DIU. Sin embargo, se recomienda la detección de rutina de ITSs en todos los pacientes sexualmente activos. Los AOCs pueden iniciarse el mismo día de la visita ("comienzo rápido"), o al día siguiente del uso de la AE (véase la sección sobre AE) en adolescentes sanas, no embarazadas.

Se debe aconsejar a los pacientes el uso de un método de respaldo (es decir, condones o abstinencia) al menos durante los primeros 7 días para la eficacia anticonceptiva, y se debe utilizar un condón en todo momento para la protección contra las ITSs. Es útil una visita de seguimiento rutinario 1 a 3 meses después del inicio de los AOCs para abordar los efectos adversos persistentes o problemas de adherencia.

No existe una formulación de 1 píldora que es la mejor opción para todos los adolescentes, e incluso dentro de la gama de "dosis baja", puede ser necesario cambiar la cantidad de estrógeno o el tipo de progestina para hacer frente a los efectos adversos u optimizar los beneficios médicos. También se debe informar a los

pacientes de los efectos adversos comunes transitorios, incluyendo sangrado irregular, cefalea y náuseas. No se vinculó de manera fiable ni la ganancia de peso ni los cambios del estado de ánimo con el uso de anticonceptivos hormonales combinados.

Se publicaron las recomendaciones para el manejo de los efectos adversos en todas partes o se pueden encontrar en línea ([http:// www.managingcontraception.com/qa/index.php](http://www.managingcontraception.com/qa/index.php)). Los AOCs tienen pocas **contraindicaciones** en las adolescentes sanas. No deberían prescribirse para los pacientes con hipertensión severa y no controlada (presión sistólica  $\geq 160$  mmHg o presión diastólica  $\geq 100$  mmHg); disfunción hepática en curso; enfermedad cardíaca valvular complicada; migrañas con aura o síntomas neurológicos focales; complicaciones de la diabetes (es decir, nefropatía, retinopatía, neuropatía, u otra enfermedad vascular); trasplante de órganos sólidos complicado; o tromboembolismo o trombofilia (por ejemplo, mutación del factor V de Leiden; síndrome de anticuerpos antifosfolípido; o deficiencia de proteína C, proteína S, o antitrombina 3).

Un recurso excelente y actualizado para la prescripción de anticonceptivos hormonales es "Criterios Médicos de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos en los Estados Unidos", está disponible en el sitio web del CDC (<http://www.cdc.gov/reproductivehealth/UnintendedPregnancy/USMEC.htm>) e impresa. Estas recomendaciones sopesan los riesgos y beneficios de los métodos anticonceptivos contra el embarazo no deseado. Cuando se utilizan los métodos hormonales para el tratamiento médico, la relación riesgo/beneficio puede diferir, y las decisiones de tratamiento deben considerarse caso por caso.

Otros recursos útiles incluyen una discusión detallada de 2004 de opciones anticonceptivas para pacientes con enfermedad cardíaca congénita y una publicación reciente que ofrece asesoramiento experto sobre la prescripción de anticonceptivos a las adolescentes en mayor riesgo de hipercoagulabilidad. El evento adverso más grave asociado con el uso de AOCs es el aumento del riesgo de coágulos de sangre, que se discute en más detalle en los siguientes párrafos. A pesar de que el tabaquismo debe ser desalentado, no es una contraindicación para el uso de AOCs en adolescentes y adultos jóvenes.

Continúan surgiendo nuevos datos sobre los riesgos y beneficios de las diferentes progestinas. El 10 de abril de 2012, la FDA publicó una comunicación sobre seguridad de medicamentos que resultó de la revisión de las etiquetas de los medicamentos AOCs que contienen la progestina drospirenona. Algunos estudios epidemiológicos reportaron un aumento tan alto como de tres veces el riesgo de coágulos de sangre para los productos que contienen drospirenona cuando se compararon con productos que contienen levonorgestrel o algunas otras progestinas, mientras que otros estudios epidemiológicos no encontraron riesgo adicional de coágulos sanguíneos con productos que contienen drospirenona.

Sin embargo, es importante recordar que la mayor parte del riesgo de coágulos de sangre es conferida por el componente de estrógeno de la píldora y que todos los AOCs confieren un menor riesgo de coágulos de sangre que el embarazo. La incidencia basal de tromboembolia venosa en los adolescentes es de hasta 1 por cada 10000 años-mujer por año. Actualmente los AOCs disponibles aumentan el riesgo de coágulos de sangre de tres a cuatro veces, o hasta 4 por 10000 años-mujer. En comparación, la incidencia de tromboembolia venosa (TEV) asociada con el embarazo y el puerperio es de 10 a 20 por 10000 años-mujer, de los cuales del 1% al 2% son fatales.

Los AOCs disminuyen la eficacia de algunos medicamentos (por ejemplo, lamotrigina). Por el contrario, otros medicamentos, tales como los anticonvulsivos y antirretrovirales, disminuyen la eficacia de los AOCs por lo que los pacientes pueden necesitar para elegir métodos alternativos. Con respecto a los antibióticos, ni una revisión de la literatura de 2001 ni un estudio de casos cruzados de 2011 de 1330 fallas de los AOCs encontraron ninguna evidencia definitiva de la disminución de la eficacia de los AOCs con el uso de cualquier antibiótico excepto rifampicina.

Si se utilizan a la perfección, los AOCs son extremadamente eficaces, con una tasa de fallo con uso perfecto para todos los usuarios del 0,3%; sin embargo, la tasa de fracaso con el uso típico es del 9%, lo que sugiere que la adhesión es un tema clave en el uso de los AOCs. El asesoramiento debe incluir estrategias para promover la adherencia, tales como alarmas de celulares y el apoyo de un miembro de la familia o un compañero.

Los pacientes deben ser instruidos sobre lo que debe hacer si se olvidan las píldoras. La píldora debe tomarse tan pronto como se recuerda. Si se pierde más de 1 píldora en una fila, sólo debe tomarse la píldora olvidada más recientemente tan pronto como sea posible, y las píldoras restantes se deben tomar en el momento habitual, recordando al paciente que se requieren 7 píldoras consecutivas para prevenir la ovulación. Se puede acceder a otras instrucciones en línea en [http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6205a1.htm?s\\_cid=rr6205a1\\_w#](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6205a1.htm?s_cid=rr6205a1_w#). También se debe advertir a los pacientes que puede ser necesaria la AE si se olvidan 2 o más píldoras en la primera semana o si se olvidaron 1 o más píldoras a principio del mismo ciclo o al final del ciclo anterior.

### **Regímenes de AOC**

Los AOCs están disponibles actualmente en dosis fijas, regímenes monofásicos (cada tableta contiene la misma dosis de estrógeno y progestina) o en regímenes por fases (paquetes trifásicos y bifásicos que contienen dosis variables de estrógeno y progestina). Los paquetes estándar de píldoras incluyen 28 pastillas en total, con 21 a 24 pastillas de hormonas y 4 a 7 pastillas placebo (sin hormonas).

Entre las píldoras de dosis bajas, no hay datos claros que sugieran que una formulación es superior a otra para el uso de los adolescentes, por lo que es conveniente elegir uno con el copago más bajo en el seguro del paciente (si corresponde). Muchos expertos recomiendan empezar en los adolescentes con una píldora monofásica con sangrado mensual y luego cambiar los regímenes y/o extender los ciclos, como se indica, para abordar los efectos adversos o la preferencia del paciente. Muchos médicos de adolescentes comienzan con un ACO que contiene de 30 a 35 µg de etinilestradiol y una progestina, tales como levonorgestrel o norgestimato.

Se reconocen cada vez más los beneficios de la disminución o la eliminación del intervalo de placebo libre de hormona, y existen varios regímenes envasados con más de 21 píldoras activas y menos píldoras de placebo. Por ejemplo, algunos regímenes (por ejemplo, Yaz [Bayer, Leverkusen, Alemania], y Generess FE [Watson, Parsippany, NJ]) tienen 24 píldoras activas y 4 píldoras sin hormonas. Están disponibles varias marcas con 84 píldoras activas y 7 placebos, u 84 píldoras activas y 7 píldoras de dosis bajas de estrógenos (por ejemplo, Seasonique y LoSeasonique; Teva, Petah Tikva, Israel). En 2007, la FDA aprobó el primer AOC empaquetado con un año de píldoras con hormona combinadas continuas, Lybrel (Pfizer, Nueva York, NY).

### **Beneficios de los AOCs**

Los beneficios no anticonceptivos del uso de AOCs incluyen disminución de los dolores menstruales y la pérdida de sangre y la mejora en el acné. Los ciclos extendidos o continuos pueden ser particularmente apropiados para los adolescentes con condiciones médicas, como anemia, dismenorrea grave, endometriosis, sangrado uterino anormal, y Von Willebrand y otras diátesis hemorrágicas y para las adolescentes que prefieren la amenorrea.

Estos regímenes pueden ser útiles también para condiciones que se sabe que se exacerban cíclicamente, como la migraña (sin aura), la epilepsia, el síndrome de intestino irritable, algunos síntomas psiquiátricos, y problemas de conducta (por ejemplo, aumento de la agresividad o auto-mutilación) que a veces empeoran cíclicamente en las mujeres jóvenes con trastornos cognitivos profundos. El efecto adverso más común de los regímenes de ciclo extendido es el sangrado no programado.

La eliminación del intervalo libre de hormonas también minimiza las fluctuaciones en los medicamentos que interactúan con los AOCs. Además, los regímenes de AOCs con intervalos placebo más cortos o sin intervalos placebo (sin hormonas) optimizan la supresión ovárica, aumentando potencialmente la efectividad anticonceptiva, sobre todo entre los adolescentes que olvidan las píldoras con frecuencia.

Las familias pueden estar seguras de que el uso de AOCs no se ha demostrado que aumente el riesgo de cáncer de mama. También, el uso de AOCs por más de 3 años ofrece una protección significativa contra el cáncer endometrial y de ovario. En general, los AOCs son una de los medicamentos mejor estudiados de los que se prescriben. El efecto completamente reversible y sin efecto negativo sobre la fertilidad a largo plazo de los AOCs los hace una opción segura para una mujer en sus años reproductivos.

### **Anillo vaginal anticonceptivo**

El anillo vaginal (NuvaRing; Merck) libera 15 µg de etinilestradiol y 120 µg de etonogestrel (el metabolito activo del desogestrel) en forma diaria. Es un dispositivo redondeado, flexible que mide 54 mm de diámetro exterior y 4 mm de grosor. Este suave anillo vaginal de silicona libera estrógeno y progestina que protegen contra el embarazo durante 1 mes. Se inserta en la vagina y se mantiene en su lugar por 3 semanas, se remueve durante 1 semana para inducir la menstruación seguida por la inserción de un nuevo anillo. Se debe instruir a los pacientes para insertar un nuevo anillo después 7 días, incluso si continúa el sangrado.

Debido a que los adolescentes pueden no estar familiarizados con su propia anatomía reproductiva, puede ser útil un modelo pélvico u otra ayuda visual para explicar a los pacientes donde estará el anillo. Los pacientes deben estar seguros que no se caerá el anillo. Se examinaron ochenta mujeres (~90% de ellas nulíparas) con el anillo en su lugar y ninguna fue capaz de expulsar el anillo tironeando hacia abajo con maniobra de Valsalva. El anillo típicamente asienta con la porción más superior apoyada posterior al cuello.

La mayoría de los pacientes no tendrá experiencia anterior con medicamentos intravaginales y puede tener preguntas acerca de su uso como, por ejemplo, si se pueden usar tampones cuando el anillo está en su lugar. En base a la evaluación de las concentraciones séricas de etinilestradiol y etonogestrel, la eficacia anticonceptiva no debería comprometerse por el uso concomitante de tampones, el espermicida nonoxinol-9 o miconazol intravaginal.

Del mismo modo, se intenta que el anillo permanezca en el lugar durante el coito, pero se puede quitar por un máximo de 3 horas si se desea. Esto no es recomendable, y los pacientes sexualmente activos deberían estar seguros de saber que a la mayoría de los hombres no le molesta su presencia, si la notan.

El anillo tiene una tasa de fracaso con el uso típico (9%), riesgos y beneficios como otros métodos hormonales combinados pero proporciona un régimen más simple. Al igual que con los AOCs, se puede comenzar a utilizar el mismo día. Los efectos adversos son en gran medida similares a los de otros métodos combinados, incluyendo sensibilidad en los senos, dolor de cabeza, náuseas y hemorragia por disrupción o manchado, con los síntomas vaginales adicionales del sangrado, el malestar, y los problemas relacionados con el dispositivo (por ejemplo, expulsión).

Las limitadas investigaciones del anillo sobre la salud ósea apuntan a su neutralidad sobre el hueso, pero estos estudios no incluyeron adolescentes menores de 18 años. Los estudios realizados hasta la fecha arrojaron resultados inconsistentes sobre el riesgo de TEV con el uso del anillo comparado con el riesgo con el uso de AOCs a dosis bajas.

En forma análoga a la experiencia con el parche anticonceptivo, no se demostró claramente que el régimen simplificado conferido por el anillo lleve a una mejor adherencia o continuación de la medicación en los jóvenes. Un trabajo de 237 estudiantes universitarios asignados al azar a usar el anillo o AOCs encontró que el uso perfecto fue mayor para el anillo en los 2 primeros meses, pero que éste no era estadísticamente significativo en el tercer mes del estudio. Del mismo modo, las tasas de continuación a los 6 meses no fueron diferentes y eran de menos del 30% para ambos grupos.

El anillo es un método excelente para un uso prolongado. La inserción del anillo vaginal establece que 1 anillo se puede utilizar hasta por 28 días sin método de respaldo; sin embargo, los anillos contienen suficiente medicación para ser utilizados por hasta 35 días y, por lo tanto, puede ser reemplazado una vez cada mes calendario. Esto elimina la necesidad de recargas adicionales potencialmente no cubiertas por las aseguradoras, que a veces plantean barreras a la píldoras y a los regímenes de parches continuos.

Como con los AOCs, con mayor duración hormonal continua, mayor será el número de días de sangrado no programado; sin embargo, la diferencia entre un ciclo de 28 días y de 49 días es pequeña. Al igual que con los AOC, la decisión acerca de con qué frecuencia se permitirá el sangrado uterino debe ser individualizada según las necesidades médicas y las preferencias de las adolescentes. Debe advertirse a las mujeres que optan por utilizar el anillo de forma continua sin días no planificados sin anillo que se quiten el anillo por 4 días si tienen más de 5 días consecutivos de sangrado, ya que se ha encontrado que da lugar a un menor número de días de sangrado en total.

### **Parche anticonceptivo transdérmico**

El parche anticonceptivo hormonal combinado transdérmico (Ortho Evra [Ortho-McNeil Pharmaceutical, Raritan, NJ]) contiene 0,6 mg de norelgestromina y 0,75 mg de etinilestradiol y mide aproximadamente 1,75 × 1,75 pulgadas. El parche se puede colocar en el abdomen, la parte superior del torso, la región superior externa del brazo, o los glúteos, usando 1 parche cada 3 semanas continuado, seguido de 1 semana de descanso del parche, durante el cual ocurre normalmente una hemorragia por privación.

Las estimaciones actuales de tasas de fracaso con el uso típico son 9% (

El parche fue objeto de múltiples revisiones de etiquetas, más recientemente el 22 de agosto de 2012. El paquete de 2012 contiene una advertencia de recuadro negro citando 5 estudios de Estados Unidos (1 con hallazgos estadísticamente significativos) que sugieren un posible aumento del riesgo de TEV en comparación con un AOC de 20 a 35 µg, con un odds ratio de 1,2 a 2,2. A pesar de que estos potenciales riesgos para la salud son preocupantes para algunas adolescentes, el parche sigue siendo una importante alternativa anticonceptiva que puede ser la mejor opción para algunas adolescentes, especialmente en comparación con las muchas consecuencias negativas de un embarazo no planificado, que incluye un aumento del riesgo de TEV. Sin embargo, otros métodos pueden ser opciones de primera línea más seguras para los pacientes interesados en ciclos extendidos.

El parche tiene eficacia, beneficios e interacciones medicamentosas comparables con otros métodos combinados, pero proporciona un régimen más simple. Por lo tanto, se asumió inicialmente que el parche promovería una mejoría de la adherencia a los anticonceptivos en los adolescentes. Por consiguiente, los

primeros estudios demostraron una mejor adherencia al parche que a los AOCs entre los adultos, sobre todo entre los 18 y 19 años, y 2 estudios más pequeños de adolescentes tenían altas tasas de uso perfecto del parche auto reportado a corto plazo, 87% y 93%. Sin embargo, la eficacia anticonceptiva requiere que el método sea suficientemente bien aceptado para ser continuado en el tiempo.

Hasta donde saben los autores, no hay estudios que hayan aleatorizado a adolescentes para utilizar el parche o las pastillas, y los estudios observacionales que compararon estos métodos están llenos de posibles sesgos de selección; las adolescentes que eligen un método no diario pueden tener características de comportamiento que pueden interferir con la continuación y el uso perfecto de cualquier método. Por ejemplo, Bakhru y Stanwood siguieron prospectivamente a 1230 mujeres (416 de las cuales tenían 17 años o menos) que auto-seleccionaron su método y encontraron 57% de continuación de uso del parche al año comparado con el 76% de continuación de la píldora ( $P=0,004$ ).

En contraste con su hipótesis inicial, las usuarias del parche tenían significativamente menos probabilidades que las usuarias de píldoras de continuar su método y, por lo tanto, tenían más probabilidades de quedar embarazadas. Incluso se encontraron tasas más bajas de continuación de los parches, que van de 25% a 50%, en otros estudios longitudinales de usuarias adolescentes de parches.

Además, se mostraron hallazgos similares en estudios aleatorizados de adultos. Una revisión Cochrane de 2010 (basada en esos 4 estudios) concluyó que las usuarias del parche tuvieron más probabilidades que las usuarias de la píldora de dejar de participar en el estudio debido a los efectos adversos. Del mismo modo, en un estudio que aleatorizó a 500 mujeres (media de edad 25 a 26 años) ya sea a usar el parche o el anillo vaginal anticonceptivo, sólo el 27% de las usuarias del parche (frente al 71% de las usuarias del anillo) planeaba continuar con su método asignado después de que concluyera el estudio de 3 meses.

Los efectos secundarios del parche son en gran parte similares a los de los otros métodos combinados, con la adición de los efectos adversos locales, tales como parches fuera de lugar e hiperpigmentación, dermatitis de contacto y otra irritación de la piel, y preocupa por la visibilidad y la apariencia del parche. Las investigaciones de los efectos de los parches en la salud de los huesos arrojaron resultados inconsistentes, con hallazgos en adultos más tranquilizadores que en adolescentes. Sin embargo, este trabajo limitado está lejos de ser concluyente.

### **Píldoras de progestina sola**

Las píldoras sólo de progestina (PSP, también conocidas como "mini píldoras") trabajan principalmente engrosando el moco cervical, no inhibiendo la ovulación. Debido al tiempo de este efecto, en general se recomienda que se tomen entre 4 y 22 horas antes del coito. Las tasas de fracaso con uso perfecto y uso típico de las PSP no se calculan por separado de las de los anticonceptivos hormonales combinados. Dada la importancia de incluso pequeñas variaciones en el calendario de administración de la píldora y que continúan ovulando, las PSP son generalmente consideradas como menos eficaces que los métodos hormonales combinados.

Al igual que con otros métodos sólo de progestina, el sangrado irregular es un efecto adverso común. Sin embargo, las PSP son marcadamente menos eficaces que otros métodos de sólo progestina, incluyendo el DIU que contiene progestina, el implante de progestina, y la progestina inyectable. Por lo tanto, las PSP no suelen recomendarse como un anticonceptivo de primera elección en las adolescentes sanas. Sin embargo, proporcionan una alternativa de progestina solamente para pacientes adolescentes seleccionadas que hayan demostrado excelente adherencia a la medicación.

### **Condomes masculinos**

Los condones masculinos son un método anticonceptivo de barrera mecánica y prevención de ITS. En una encuesta reciente representativa a nivel nacional, se reportó el uso del condón en la primera relación sexual en un 68% de las adolescentes mujeres y en un 80% de los adolescentes varones y en el coito reciente en un 52% de las adolescentes y en un 75% de los adolescentes varones. Los condones masculinos tienen varias ventajas para los adolescentes, incluidos la participación de los varones en la responsabilidad de la anticoncepción, la fácil accesibilidad y disponibilidad para los menores de edad, sin utilizar receta, y una protección contra las ITS de bajo costo.

Los condones masculinos son más comúnmente hechos de látex. Los condones lubricados son utilizados para el coito vaginal y anal; los condones sin lubricación están disponibles para el sexo oral. Aunque muchos individuos necesitarán lubricación adicional con los condones, rara vez se evalúa el uso de lubricantes en los adolescentes.

Los condones deben utilizarse únicamente con lubricantes a base de agua (por ejemplo, K-Y Jelly [McNeil PPC Inc, Fort Washington, PA], Astroglide [Biofilm Inc, Vista, CA]), porque los lubricantes a base de aceite (por ejemplo, vaselina, aceite de masaje, lociones para el cuerpo) pueden debilitar el látex y causar la rotura. También están disponibles condones masculinos con poliuretano (sintético) para las personas con sensibilidad al látex y como membrana natural (por ejemplo, intestino de cordero).

Los condones de poliuretano tienen eficacia similar a los condones de látex pero son más resistentes al deterioro y son compatibles con los lubricantes a base de aceite y a base de agua. Los condones de membrana natural son porosos y proporcionan inadecuada protección contra las ITS.

La efectividad del preservativo depende del uso correcto y consistente. Para la prevención del embarazo, la tasa final de fracaso del uso del condón masculino de látex el primer año es del 2% con el uso perfecto y del 18% con el uso típico. Hay evidencia consistente que apoya que los condones reducen el riesgo de enfermedad de transmisión hacia y desde la uretra del pene, incluyendo gonorrea, clamidia, tricomoniasis, hepatitis B, y HIV. La nueva evidencia avala que los preservativos también reducen el riesgo de contraer enfermedades transmitidas a través del contacto cutáneo o mucoso, incluyendo el herpes simple genital, el papiloma humano, y la sífilis.

Debido a que los condones protegen contra las ITS, debe animarse a los adolescentes sexualmente activos a usar condones, independientemente de si utiliza un método anticonceptivo adicional. Los detalles adicionales sobre los condones y las recomendaciones se pueden encontrar en la declaración de la AAP sobre el uso del condón por los adolescentes.

A pesar del aumento en el uso del condón, muchos adolescentes no usan condones de manera efectiva o no los usan en absoluto. El uso del condón está influenciado por factores personales, de relación, y sociales y estructurales más amplios, que deben abordarse en múltiples niveles, incluido el asesoramiento profesional, la educación sexual, y las intervenciones para mejorar el acceso. Debido a que el uso del condón requiere la cooperación y la comunicación entre los compañeros, aumenta el uso en los cambios de relaciones y comúnmente declina en las relaciones establecidas.

### **Anticoncepción de Emergencia**

En los Estados Unidos, los métodos de AE incluyen la administración hormonal vía oral, ya sea en un producto con progestina sola (levonorgestrel 1,5 mg) o en pastillas anticonceptivas orales de dosis altas combinadas de estrógenos y progestina (régimen de Yuzpe); acetato de ulipristal (un modulador del receptor de progesterona); y la inserción de un DIU de cobre. Estos métodos pueden prevenir el embarazo cuando se inician hasta 5 días después de las relaciones sexuales desprotegidas pero son más eficaces cuanto antes se utilicen.

Los datos sugieren que el acetato de ulipristal, aprobado por la FDA en 2010, puede aumentar la efectividad sobre el levonorgestrel por vía oral al final de la ventana de 5 días de uso y en mujeres con más peso. En base a los datos que demuestran que la píldora AE de levonorgestrel pierde efectividad en mujeres que pesan más de 165 libras (74kg) y es ineficaz en mujeres que pesan más de 176 libras (79kg), la píldora AE de levonorgestrel se está revisando en Europa, y la FDA está considerando si se requieren revisiones similares en Estados Unidos.

A diferencia del ulipristal, categoría X de embarazo, el levonorgestrel no tiene efecto teratogénico u otros efectos adversos sobre el feto, y no es necesaria una prueba de embarazo antes de prescribir levonorgestrel AC. Se estima que el levonorgestrel AC es efectivo hasta un 85%. Se pueden encontrar detalles adicionales sobre la prescripción de AC en el Declaración de la AAP sobre anticoncepción de emergencia, y se pueden encontrar guías de orientación adicionales en <http://ec.princeton.edu/questions/dose.htm#dose>.

El Plan B One-Step (Teva Pharmaceuticals, Petah Tikva, Israel), un método con progestina sola, está aprobado por la FDA como un producto de venta libre para todas las mujeres con capacidad de gestación. Las versiones genéricas son aprobadas como de venta libre para mujeres de 17 años y mayores; sin embargo, no es obligación probar la edad para comprarlos.

Dadas las barreras de acceso a la AE y la importancia de la utilización oportuna, la prescripción previa de la AE debe ser una parte de la atención de rutina del adolescente. No hay contraindicaciones médicas para este método, y múltiples estudios encontraron que proveer la receta de la AE de antemano aumenta la probabilidad de que las mujeres lo usen cuando es necesario y no aumenta el comportamiento de riesgo sexual o anticonceptivo. Dado el carácter esporádico y no planificado de la conducta sexual de los adolescentes, el asesoramiento y la provisión por adelantado de la AC debe ser parte de la orientación anticipada.

## **Otros métodos de barrera**

### **Condomes femeninos**

El condón femenino es una bolsa de poliuretano o de nitrilo sintético con 2 anillos flexibles, uno ajustado dentro de la vagina y el otro en el periné. Los condones femeninos tienen una tasa de fallo con el uso perfecto del 5% y una tasa de fracaso con el uso típico del 21%. Entre los adolescentes y adultos jóvenes estadounidenses, el condón femenino tuvo muy baja adherencia, en parte debido a un mayor costo, menor disponibilidad, falta de conocimiento, y actitud negativa hacia los preservativos femeninos.

### **Espermicidas vaginales**

Los espermicidas vaginales (más comúnmente nonoxinol-9) son un método de barrera química aplicados por vía intravaginal de una variedad de formas: gel, espuma, supositorio, o película. Los espermicidas consisten de 2 componentes: una formulación (gel, espuma, supositorio o película) y el ingrediente químico que mata a los espermatozoides. El CDC identifica a las personas en alto riesgo para contraer VIH (por ejemplo, los trabajadores sexuales) y a la infección por VIH como contraindicaciones para el uso de espermicidas, ya que su uso puede lesionar la mucosa cervical, aumentando potencialmente el riesgo de contraer el VIH o la excreción del virus y la transmisión del VIH.

### **Diafragma, capuchón cervical, y esponja anticonceptiva**

El diafragma, el capuchón cervical y la esponja son métodos anticonceptivos de barrera. Están menos recomendados comúnmente para los adolescentes, ya que no proporcionan protección contra las ITS y tienen menores tasas de eficacia que otros métodos. Los diafragmas son copas de látex flexibles usados con espermicida que se insertan en la vagina antes de la relación sexual y deben permanecer en su lugar durante 6 horas después de la relación sexual.

Los capuchones cervicales son de látex o silicona con un borde firme que se adhiere al cérvix y proporciona protección anticonceptiva continua por un máximo de 48 horas. Las esponjas son de poliuretano y contienen el espermicida nonoxinol-9. Son de aproximadamente 2 pulgadas de diámetro (5cm), se pueden insertar hasta con 24 horas de antelación, y se debe dejar en su lugar durante 6 horas después del coito.

Las esponjas están disponibles en el mostrador. Los diafragmas y los capuchones requieren el ajuste por un profesional de la salud. Para la esponja las tasas de fracaso para el uso típico y perfecto son del 16% y 11%, respectivamente. Estos métodos están contraindicados en mujeres en alto riesgo de VIH o en mujeres con infección por VIH, debido a que el uso concomitante de espermicidas puede aumentar el riesgo de adquisición o transmisión del VIH.

### **Conocimiento de la fertilidad y otros métodos de abstinencia periódica**

Los métodos de abstinencia periódica identifican los días fértiles de cada ciclo menstrual, y el individuo se abstiene durante el período fértil. Los días fértiles se pueden determinar usando un calendario menstrual, la temperatura basal del cuerpo, y la consistencia del moco cervical. En una encuesta nacional reciente, el 17% de los adolescentes reportaron haber utilizado la abstinencia periódica alguna vez.

Entre adultos y adolescentes, el 24% de los individuos que informaron que la abstinencia periódica era su principal método anticonceptivo tuvieron un embarazo involuntario dentro del primer año de uso. Lo más preocupante son las pobres tasas de continuación del método, incluso para las personas que participan en ensayos clínicos. Un reto adicional con los adolescentes es que la ovulación puede no ser predecible en los primeros años después de la menarca. Si se utiliza la abstinencia periódica, debe ofrecerse asesoramiento sobre el uso dual de un condón y un método alternativo más confiable.

### **Interrupción del coito**

La interrupción del coito, o *coitus interruptus*, es un método en el que la pareja masculina intenta "sacar" su pene antes de la eyaculación. Aunque se considera típicamente un "no método", es practicado comúnmente por ambos adultos y adolescentes.

En la Encuesta Nacional de Crecimiento Familiar 2006 a 2008, el 8% al 11% de los encuestados reportaron haber usado el *coitus interruptus* en la primera relación sexual, y en la encuesta 2006-2010, el 57% de los adolescentes informó nunca haber usado este método como anticonceptivo. Las razones de los adolescentes para usar el *coitus interruptus* incluyen la insatisfacción con los métodos hormonales, y como método secundario o de seguridad para los condones o los anticonceptivos hormonales.

También fueron citados como razones para el uso del *coitus interruptus* el desarrollo y la confianza de la pareja. La tasa de fracaso con el uso típico en todos los grupos de edad es del 22%; sin embargo, a diferencia de los condones, no proporciona ninguna protección contra las ITS. Debido al uso común del *coitus interruptus*, los pediatras deben recordar preguntar acerca de ese método; debido a la efectividad limitada y la falta de protección contra las ITS, los pediatras deberían alentar a los adolescentes a adoptar métodos hormonales y/o de barrera más eficaces.

### **Poblaciones especiales**

Los pediatras atienden adolescentes con una serie de condiciones médicas que pueden afectar la sexualidad, el comportamiento sexual, y las necesidades anticonceptivas. Recientemente, el CDC abordó las necesidades de anticonceptivos de las mujeres jóvenes con condiciones médicas en su publicación "Criterios Médicos de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos en E.E.U.U." Este documento, que está disponible en línea, resume la literatura sobre la seguridad y la eficacia de diferentes métodos anticonceptivos por condición médica. Las poblaciones de especial importancia para los pediatras son resumidas posteriormente.

### **Adolescentes con discapacidad**

Se estima que 16% a 25% de los adolescentes se identifican con necesidades especiales de atención médica, incluyendo la discapacidad física, la discapacidad del desarrollo, y enfermedad crónica. La sexualidad y las necesidades sexuales de atención médica en esta población a menudo son pasadas por alto, sin embargo, los datos revelan que los adolescentes con discapacidades y enfermedades crónicas tienen niveles de comportamientos sexuales y resultados de la salud sexual similares (por ejemplo, ITSs).

Los adolescentes con discapacidades y enfermedades crónicas también tienen necesidades similares de asesoramiento y apoyo de un sano desarrollo de su sexualidad. Estos datos ponen de relieve la necesidad de que los pediatras asesoren sobre sexualidad y anticoncepción como parte de la atención habitual, especialmente en los adolescentes que utilizan medicación teratogénica.

Los adolescentes con discapacidades físicas más graves o deterioro cognitivo mayor pueden necesitar anticonceptivos hormonales para el control menstrual e higiene. Las adolescentes con discapacidades pueden tener ciclos menstruales precoces o irregulares, y los medicamentos como ciertos anticonvulsivos y antipsicóticos pueden influir en el sistema neuroendocrino, que lleva a un sangrado anormal.

La higiene menstrual también puede representar un problema especial para adolescentes con dificultades de motilidad y traslado, así como para aquellos con discapacidades de comportamiento y de desarrollo. El control y la supresión menstrual se consigue comúnmente con AOCs, parches transdérmicos, AMPD, y DIUs

de levonorgestrel. Los ciclos continuos o prolongados de AOCs son un enfoque común, y hay informes de uso exitoso de DIU de 52 mg de levonorgestrel en pacientes adolescentes.

Los enfoques quirúrgicos (ligadura de trompas, ablación de endometrio, o histerectomía) rara vez son necesarios y presentan cuestiones éticas y legales especiales. Se puede encontrar una discusión detallada del manejo menstrual de adolescentes con discapacidad en los últimos artículos de revisión, así como en los consensos profesionales.

### **Adolescentes con obesidad**

Al igual que en los adolescentes con discapacidad, la sexualidad y la salud sexual a menudo se pasan por alto en los adolescentes con obesidad. Aunque datos nacionales demuestran alguna variación de la imagen corporal y el comportamiento sexual relacionado con el peso y con el índice de masa corporal, los comportamientos sexuales y las necesidades de salud sexual de los adolescentes con obesidad son sustancialmente similares a los de sus pares con peso normal.

La obesidad y los efectos endocrinos relacionados pueden influir en los perfiles de eficacia y efectos adversos de los anticonceptivos, incluida la AE (véase la sección anterior sobre AE). Se encontraron embarazos en exceso entre las usuarias del parche anticonceptivo transdérmico que pesan más de 90 kg (198 lb; 0,9% frente a 0,3% entre los usuarios "perfectos").

Los datos son limitados e inconsistentes acerca de si la efectividad anticonceptiva hormonal varía por el peso corporal o el IMC. Las revisiones sistemáticas y los grandes estudios de cohortes revelaron efectos nulos o mixtos para el efecto tanto del peso corporal como del IMC en AOCs, DIUs, implantes y anticonceptivos inyectables. Al examinar las complicaciones, la Organización Mundial de la Salud y los CDC encontraron que entre las mujeres adultas, las usuarias de AOCs con obesidad son más propensas que las usuarias a experimentar complicaciones tromboembólicas. Sin embargo, el riesgo absoluto de complicaciones tromboembólicas entre usuarias de AOCs adolescentes es bajo.

Las mujeres con obesidad, ya sea con o sin síndrome de ovario poliquístico, son a menudo anovulatorias y tienen menstruaciones poco frecuentes. La metformina se utiliza con frecuencia en el tratamiento de estas mujeres y puede aumentar la frecuencia de la ovulación, aumentando su necesidad anticonceptiva. Una preocupación frecuente por parte tanto de las adolescentes como del personal de salud es el aumento de peso adicional con el uso de anticonceptivos hormonales entre las adolescentes con obesidad.

Los datos sugieren que las mujeres adultas con obesidad no tienen más probabilidad de ganar peso en forma significativa con los anticonceptivos combinados o de progestina sola. En contraste, las adolescentes con obesidad que usan AMPD fueron más propensas a ganar peso que las usuarias de peso normal, las usuarias de AOCs con obesidad, y las usuarias de AMPD con peso normal.

Un número creciente de adolescentes se someten a cirugía bariátrica, y estas pacientes presentan necesidades anticonceptivas especiales. Los datos pre quirúrgicos revelan una alta prevalencia de problemas menstruales entre las adolescentes con obesidad mórbida. Los datos post quirúrgicos demuestran una mejoría en la fertilidad, y los consensos profesionales recomiendan retrasar el embarazo por lo menos 12 a 18 meses después de la cirugía bariátrica. Sugieren la necesidad de anticonceptivos altamente eficaces en tales pacientes. Los mismos procedimientos quirúrgicos pueden influir en la eficacia de los anticonceptivos.

Las complicaciones postoperatorias, tales como la diarrea a largo plazo y/o los vómitos, pueden disminuir potencialmente la eficacia de los AOCs. Además, los procedimientos quirúrgicos que implican un

componente malabsortivo tienen el potencial de disminuir la efectividad de los AOCs. No se describieron preocupaciones similares acerca de la disminución de la eficacia de los AOCs con la colocación laparoscópica de una banda gástrica ajustable. Dados los desafíos con los anticonceptivos orales, transdérmicos, e inyectables y la necesidad de anticonceptivos eficaces a largo plazo después del procedimiento, se usa cada vez más y con éxito el DIU de levonorgestrel colocado en el momento de la cirugía.

### **Adolescentes con VIH**

La gran mayoría de los adolescentes con VIH adquieren la infección durante la adolescencia a través del sexo, el uso de drogas intravenosas, u otros mecanismos de comportamiento. Sólo una pequeña proporción de los adolescentes con VIH están infectados por vía perinatal. Los datos nacionales revelan que los comportamientos sexuales de los adolescentes infectados con VIH no difieren sustancialmente de los de sus pares no infectados, y por lo tanto, estos adolescentes tienen necesidades anticonceptivas y de salud sexual similares.

Sin embargo, debido a los riesgos de transmisión a las parejas y a las interacciones con la terapia antirretroviral (TAR), los adolescentes con infección por VIH presentan un desafío para la prescripción de anticonceptivos. Muchos agentes antirretrovirales tienen interacciones con los AOCs, y debe consultarse un médico con experiencia en el cuidado de pacientes con VIH al prescribir anticoncepción hormonal para una adolescente infectada por el VIH con TAR. El CDC y la Organización Mundial de la Salud proporcionan orientación sobre la prescripción de diferentes anticonceptivos para los pacientes con infección por VIH que reciben TAR.

Los condones son el método anticonceptivo de barrera preferido debido a su demostrada capacidad para disminuir la transmisión del VIH. Los espermicidas y los diafragmas están contraindicados entre las mujeres VIH-positivas debido a la posibilidad de un mayor riesgo de lesiones genitales y el potencial aumento del riesgo de transmisión del VIH asociado con el nonoxinol-9.

Los DIUs no aumentan el riesgo de adquirir el VIH o la transmisión y son seguros y eficaces para los individuos infectados por el VIH sin aumentar el riesgo de infecciones o complicaciones en mujeres infectadas por el VIH. Si se utilizan AOCs en adolescentes infectadas por VIH que reciben TAR, debe prescribirse un preparado que contenga  $\geq 30$   $\mu\text{g}$  de etinilestradiol.

Los datos sobre las interacciones entre la TAR y los anticonceptivos hormonales (tanto combinados como sólo de progestina) son limitados, pero se sabe que los efectos incluyen el aumento de la toxicidad de la TAR y, en el caso de los inhibidores potenciados de proteasa con ritonavir, disminuye las concentraciones de esteroides anticonceptivos, comprometiendo potencialmente la eficacia anticonceptiva. Otros esquemas de TAR (por ejemplo, regímenes conteniendo etravirina) son teratogénicos, y necesitan anticonceptivos muy eficaces.

### **Adolescentes Destinatarios de Trasplante de Órganos Sólidos**

La mayor supervivencia de los receptores pediátricos de trasplante de órgano sólido impulsó una mayor atención a cuestiones de calidad de vida, incluida la participación en las relaciones amorosas y sexuales, temas que son manejados típicamente por el pediatra del paciente. Ni los medicamentos del trasplante ni

los inmunosupresores disminuyen la fertilidad, y la concepción puede ocurrir tan pronto como 3 semanas después del trasplante hepático.

De forma similar a otros adolescentes con enfermedades crónicas, los receptores de trasplante es probable que sean tan activos sexualmente como sus pares. Sin embargo, debido a que estos pacientes pueden subestimar su propia fecundidad y porque los médicos de subespecialidades subestiman la actividad sexual y las necesidades de anticonceptivos en los pacientes con enfermedad crónica, es imperativo que los médicos de atención primaria evalúen estas cuestiones.

Para receptores de trasplantes que eligen no mantener la abstinencia, está indicado un método muy eficaz. Los pacientes que establecieron una función normal del órgano y son estables al menos 6 a 8 meses después del trasplante pueden utilizar cualquiera de los anticonceptivos hormonales disponibles en la actualidad, siempre y cuando no tengan otras contraindicaciones para el componente estrogénico.

Las **contraindicaciones** para el estrógeno, sin embargo, ocurren con más frecuencia en los destinatarios de trasplante. Por ejemplo, no deben prescribirse AOCs a los pacientes con disfunción hepática activa o enfermedad coronaria. Además, el deterioro de la función del órgano o los episodios de rechazo requerirían reevaluación y considerar la sustitución por un método no hormonal, al menos temporalmente. Dado el exceso de riesgos asociados con el embarazo no planificado en los receptores de trasplantes, es especialmente importante conocer la disponibilidad de la AE.

Deben evaluarse las posibles interacciones de las drogas, tanto para evitar la toxicidad de los medicamentos como para mantener la eficacia de todas las medicaciones prescritas. Por ejemplo, los AOCs pueden aumentar las concentraciones de los medicamentos inmunosupresores, como la ciclosporina, que tiene una estrecha ventana terapéutica y una toxicidad significativa. Las decisiones sobre el cuidado de los pacientes puede requerir la consulta con un farmacólogo clínico. Para evitar las fluctuaciones mensuales en las concentraciones de drogas, los pacientes que utilizan métodos combinados deben utilizarlos de forma continua, sin un intervalo libre de hormonas.

Aunque 1 estudio sugiere que las concentraciones de inmunosupresores se mantienen estables usando el anillo vaginal anticonceptivo, tanto el anillo como el parche son suficientemente similares a los AOCs, así que hasta que haya más datos disponibles, deben utilizarse con las mismas precauciones que se aplican a los AOCs. Las interacciones medicamentosas con los métodos con progestina sola son poco comunes; sin embargo, es recomendable el seguimiento de las concentraciones de ciclosporina.

Históricamente, los DIUs se consideraban contraindicados en pacientes inmunodeprimidos, debido a los riesgos teóricos tanto de disminución de la eficacia como de un mayor riesgo de infección. Sin embargo, más evidencia reciente argumenta en contra de estos riesgos teóricos, y el CDC no considera a los DIUs contraindicados en pacientes con función estable del injerto. Aunque actualmente los datos son limitados, la experiencia anecdótica de adultos receptores de trasplante sugiere que el DIU de levonorgestrel puede ser una excelente opción debido a la falta de interacciones entre los medicamentos y la excepcional efectividad anticonceptiva.

### **Pacientes Oncológicos Adolescentes y Otros Pacientes Médicamente Complejos**

Los pacientes con cáncer y otras enfermedades complejas pueden solicitar anticonceptivos a los pediatras. Además de la prevención del embarazo, estos adolescentes pueden necesitar supresión menstrual por sangrado menstrual abundante, trastornos de la coagulación, o quimioterapia. Otras condiciones médicas,

como las enfermedades reumatológicas, pueden presentar problemas relacionados con el uso de estrógenos, tromboembolismo, o interacciones medicamentosas. Se discutieron los principios para estas y otras enfermedades complejas en secciones anteriores, y puede requerirse la consulta con medicina del adolescente, ginecología juvenil, o especialistas en planificación familiar.

### **Adhesión y seguimiento**

Es importante el seguimiento frecuente para maximizar la adhesión a todos los métodos anticonceptivos, para promover y reforzar la toma de decisiones saludables, y para pesquisar periódicamente las conductas de riesgo y las ITSs. Las visitas de seguimiento deben incluir exámenes de rutina, reevaluación del método anticonceptivo, vigilancia de las ITSs, y otras medidas preventivas de salud sexual, como la inmunización con el virus del papiloma humano.

El momento y la frecuencia de la reevaluación variarán en función del método anticonceptivo y de las otras necesidades de salud del paciente. No es necesario un examen pélvico interno para la anticoncepción hormonal (para una discusión más completa sobre exámenes ginecológicos de adolescentes en el consultorio pediátrico, ver el informe clínico de la AAP 2010 sobre exámenes ginecológicos para adolescentes). Debe haber visitas programadas con regularidad para evaluar las cuestiones de los anticonceptivos, como el uso, la adhesión, los efectos adversos y las complicaciones.

Los adolescentes deben recibir apoyo y refuerzo mediante el uso de enfoques de entrevista motivacional para mejorar la eficacia y el uso coherente de anticonceptivos, incluyendo la participación de los padres para la adhesión a los anticonceptivos, siempre que sea posible. Además, debe asesorarse y reforzarse en cada visita el uso del condón en cada relación sexual.

Se demostró que los factores individuales, los factores de la relación, el apoyo familiar, el conocimiento y la comprensión de los anticonceptivos, los recursos personales, el acceso a la confidencialidad, y las intenciones de fertilidad afectan la elección de los anticonceptivos en los adolescentes. Los adolescentes confían en los profesionales de salud de confianza, como los pediatras, para obtener información precisa, asesoramiento individualizado y la prescripción, y para apoyar y resolver problemas en torno a la continuación y a la adhesión.

**Comentario:** El presente estudio es una amplia revisión de diferentes métodos anticonceptivos que pueden indicarse a pacientes adolescentes. Es importante realizar una entrevista confidencial con el adolescente, contar con el tiempo suficiente para escuchar las inquietudes y necesidades de cada paciente, y brindar un asesoramiento completo y adecuado en cada caso particular.

Se destaca el rol del seguimiento cercano, para reforzar pautas y aumentar la adherencia al método elegido, o cambiarlo a tiempo si no cumplió con las expectativas. A si mismo disminuir las barreras de acceso a los diferentes métodos, y a la anticoncepción de emergencia, es una tarea ineludible de los pediatras y médicos en general que atienden una población en edad fértil.

Resumen y comentario objetivo: Dra. Alejandra Coarasa

### **Referencias**

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Adolescence. Policy statement: contraception for adolescents. Pediatrics.2014, In press
2. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, et al; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Youth risk behavior

- surveillance - United States, 2011. *MMWR Surveill Summ.* 2012; 61(4):1–162
3. Kost K, Henshaw S, Carlin L. *US Teenage Pregnancies, Births and Abortions: National and State Trends and Trends by Race and Ethnicity.* New York, NY: Guttmacher Institute; 2010
  4. Finer LB, Zolna MR. Unintended pregnancy in the United States: incidence and disparities, 2006. *Contraception.* 2011; 84(5):478–485
  5. Santelli JS, Lindberg LD, Finer LB, Singh S. Explaining recent declines in adolescent pregnancy in the United States: the contribution of abstinence and improved contraceptive use. *Am J Public Health.* 2007; 97(1):150–156
  6. Abma JC, Martinez GM, Copen CE. Teenagers in the United States: sexual activity, contraceptive use, and childbearing, national survey of family growth 2006–2008. *Vital Health Stat 23.* 2010; (30):1–47
  7. Hagan JF, Shaw JS, Duncan PM. *Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents.* 3rd ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2008
  8. Center for Adolescent Health and the Law. *State Minor Consent Laws: A Summary.* 3rd ed. Chapel Hill, NC: Center for Adolescent Health and the Law; 2010
  9. Guttmacher Institute. *An Overview of Minors' Consent Law as of January 1, 2014. State Policies in Brief as of June 1, 2014.* Available at: [www.guttmacher.org/statecenter/spibs/spib\\_MACS.pdf](http://www.guttmacher.org/statecenter/spibs/spib_MACS.pdf). Accessed June 20, 2014
  10. English A, Ford CA. The HIPAA privacy rule and adolescents: legal questions and clinical challenges. *Perspect Sex Reprod Health.* 2004; 36(2):80–86
  11. Spooner SA; Council on Clinical Information Technology, American Academy of Pediatrics. Special requirements of electronic health record systems in pediatrics. *Pediatrics.* 2007; 119(3):631–637
  12. Ford CA, Millstein SG, Halpern-Felsher BL, Irwin CE Jr. Influence of physician confidentiality assurances on adolescents' willingness to disclose information and seek future health care. A randomized controlled trial. *JAMA.* 1997; 278(12):1029–1034
  13. Lehrer JA, Pantell R, Tebb K, Shafer MA. Forgone health care among U.S. adolescents: associations between risk characteristics and confidentiality concern. *J Adolesc Health.* 2007; 40(3):218–226
  14. Lyren A, Kodish E, Lazebnik R, O'Riordan MA. Understanding confidentiality: perspectives of African American adolescents and their parents. *J Adolesc Health.* 2006; 39(2):261–265
  15. Vo DX, Pate OL, Zhao H, Siu P, Ginsburg KR. Voices of Asian American youth: important characteristics of clinicians and clinical sites. *Pediatrics.* 2007; 120(6). Available at: [www.pediatrics.org/cgi/content/full/120/6/e1481](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/120/6/e1481)
  16. Blake DR, Kearney MH, Oakes JM, Druker SK, Bibace R. Improving participation in Chlamydia screening programs: perspectives of high-risk youth. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003; 157(6):523–529
  17. Committee On Adolescence. Office-based care for lesbian, gay, bisexual, transgender, and questioning youth. *Pediatrics.* 2013; 132(1):198–203
  18. Klein JD, McNulty M, Flatau CN. Adolescents' access to care: teenagers' self reported use of services and perceived access to confidential care. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1998; 152(7):676–682
  19. Reddy DM, Fleming R, Swain C. Effect of mandatory parental notification on adolescent girls' use of sexual health care services. *JAMA.* 2002; 288(6):710–714
  20. Zabin LS, Stark HA, Emerson MR. Reasons for delay in contraceptive clinic utilization. Adolescent clinic and nonclinic populations compared. *J Adolesc Health.* 1991; 12(3):225–232
  21. Guldi M. Fertility effects of abortion and birth control pill access for minors. *Demography.* 2008; 45(4):817–827
  22. Zavodny M. Fertility and parental consent for minors to receive contraceptives. *Am J Public Health.* 2004; 94(8):1347–1351
  23. Dempsey AF, Singer DD, Clark SJ, Davis MM. Adolescent preventive health care: what do parents want? *J*

Pediatr. 2009; 155 (5):689.e1–694.e1

24. Jones RK, Purcell A, Singh S, Finer LB. Adolescents' reports of parental knowledge of adolescents' use of sexual health services and their reactions to mandated parental notification for prescription contraception. *JAMA*. 2005; 293(3):340–348
25. Ott MA, Rosenberger JG, McBride KR, Woodcox SG. How do adolescents view health? Implications for state health policy. *J Adolesc Health*. 2011; 48(4):398–403
26. Jones RK, Biddlecom AE. The more things change...: the relative importance of the Internet as a source of contraceptive information for teens. *Sexual Research and Social Policy*. 2011; 8(1):27–37
27. Brown JD, Wissow LS. Discussion of sensitive health topics with youth during primary care visits: relationship to youth perceptions of care. *J Adolesc Health*. 2009; 44(1):48–54
28. Centers for Disease Control and Prevention. *A Guide to Taking a Sexual History*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2005
29. Ott MA, Pfeiffer EJ. "That's nasty" to curiosity: early adolescent cognitions about sexual abstinence. *J Adolesc Health*. 2009; 44(6):575–581
30. Barnet B, Rapp T, DeVoe M, Mullins CD. Cost-effectiveness of a motivational intervention to reduce rapid repeated childbearing in high-risk adolescent mothers: a rebirth of economic and policy considerations. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010; 164(4):370–376
31. Kamb ML, Fishbein M, Douglas JM Jr, et al; Project RESPECT Study Group. Efficacy of risk-reduction counseling to prevent human immunodeficiency virus and sexually transmitted diseases: a randomized controlled trial. *JAMA*. 1998; 280(13):1161–1167
32. Rollnick S, Butler CC, Kinnersley P, Gregory J, Mash B. Motivational interviewing. *BMJ*. 2010; 340:c1900
33. Erickson SJ, Gerstle M, Feldstein SW. Brief interventions and motivational interviewing with children, adolescents, and their parents in pediatric health care settings: a review. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005; 159(12):1173–1180
34. Blum RW. Healthy youth development as a model for youth health promotion. A review. *J Adolesc Health*. 1998; 22(5):368–375
35. Ott MA, Labbett RL, Gold MA. Counseling adolescents about abstinence in the office setting. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2007; 20 (1):39–44
36. Ott MA, Millstein SG, Ofner S, Halpern- Felsher BL. Greater expectations: adolescents' positive motivations for sex. *Perspect Sex Reprod Health*. 2006; 38(2):84–89
37. Ott MA, Pfeiffer EJ, Fortenberry JD. Perceptions of sexual abstinence among high-risk early and middle adolescents. *J Adolesc Health*. 2006; 39(2):192–198
38. Naar-King S, Suarez M. *Motivational Interviewing with Adolescents and Young Adults*. New York, NY: Guilford Press; 2010
39. Pinkerton SD. A relative risk-based, disease-specific definition of sexual abstinence failure rates. *Health Educ Behav*. 2001; 28(1):10–20
40. Brückner H, Bearman P. After the promise: the STD consequences of adolescent virginity pledges. *J Adolesc Health*. 2005; 36(4):271–278
41. Hatcher RA, Trussell J, Nelson AL, Cates W Jr, Kowal D, Policar MS. *Contraceptive Technology*. 20th rev ed. Valley Stream, NY: Ardent Media; 2011
42. Centers for Disease Control and Prevention. *US selected practice recommendations for contraceptive use, 2013*. *MMWR Recomm Rep*. 2013; 62(RR-5):1–60
43. Trussell J. Update on and correction to the cost-effectiveness of contraceptives in the United States. *Contraception*. 2012; 85(6):611
44. 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

45. Levine JP, Sinofsky FE, Christ MF; Implanon US Study Group. Assessment of Implanon insertion and removal. *Contraception*. 2008; 78(5):409–417
46. 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
47. Wechselberger G, Wolfram D, Pülzl P, Soelder E, Schoeller T. Nerve injury caused by removal of an implantable hormonal contraceptive. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 195(1): 323–326
48. Guazzelli CA, de Queiroz FT, Barbieri M, Torloni MR, de Araujo FF. Etonogestrel implant in postpartum adolescents: bleeding pattern, efficacy and discontinuation rate. *Contraception*. 2010; 82(3):256–259
49. Lewis LN, Doherty DA, Hickey M, Skinner SR. Implanon as a contraceptive choice for teenage mothers: a comparison of contraceptive choices, acceptability and repeat pregnancy. *Contraception*. 2010; 81(5):421–426
50. Lakha F, Glasier AF. Continuation rates of Implanon in the UK: data from an observational study in a clinical setting. *Contraception*. 2006; 74(4):287–289
51. Harvey C, Seib C, Lucke J. Continuation rates and reasons for removal among Implanon users accessing two family planning clinics in Queensland, Australia. *Contraception*. 2009; 80(6):527–532
52. Darney P, Patel A, Rosen K, Shapiro LS, Kaunitz AM. Safety and efficacy of a singlerod etonogestrel implant (Implanon): results from 11 international clinical trials. *Fertil Steril*. 2009; 91(5):1646–1653
53. 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(13 suppl 1):13–28
54. Mansour D, Bahamondes L, Critchley H, Darney P, Fraser IS. The management of unacceptable bleeding patterns in etonogestrel-releasing contraceptive implant users. *Contraception*. 2011; 83(3):202–210
55. Beerthuizen R, van Beek A, Massai R, Mäkäräinen L, Hout J, Bennink HC. Bone mineral density during long-term use of the progestagen contraceptive implant Implanon compared to a non-hormonal method of contraception. *Hum Reprod*. 2000; 15(1):118–122
56. Bahamondes L, Monteiro-Dantas C, Espejo-Arce X, et al. A prospective study of the forearm bone density of users of etonogestrel and levonorgestrel-releasing contraceptive implants. *Hum Reprod*. 2006; 21(2):466–470
57. Pongsatha S, Ekmahachai M, Suntornlimsiri N, Morakote N, Chaovitsaree S. Bone mineral density in women using the subdermal contraceptive implant Implanon for at least 2 years. *Int J Gynaecol Obstet*. 2010; 109(3): 223–225
58. Centers for Disease Control and Prevention. US medical eligibility criteria for contraceptive use, 2010. *MMWR Recomm Rep*. 2010; 59(RR-4):1–86
59. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 121: Long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol*. 2011; 118(1):184–196
60. Skyla [package insert]. Wayne, NJ: Bayer HealthCare Pharmaceuticals; 2013. Available at: [http://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Skyla\\_PI.pdf](http://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Skyla_PI.pdf). Accessed January 15, 2014
61. Mirena [package insert]. Wayne, NJ: Bayer HealthCare Pharmaceuticals; 2013. Available at: [http://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Mirena\\_PI.pdf](http://labeling.bayerhealthcare.com/html/products/pi/Mirena_PI.pdf). Accessed January 15, 2014
62. ParaGard [package insert]. Sellersville, PA: Tea Woman's Health Inc/Tea Pharmaceuticals; 2011. Available at: <http://paragard.com/Pdf/ParaGard-PI.pdf>. June 22, 2104
63. Long-term reversible contraception. Twelve years of experience with the TCU380A and TCU220C. *Contraception*. 1997; 56(6):341–352
64. Finer LB, Jerman J, Kavanaugh ML. Changes in use of long-acting contraceptive methods in the United States, 2007– 2009. *Fertil Steril*. 2012; 98(4):893–897
65. 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(8):561–567

66. Hov GG, Skjeldestad FE, Hilstad T. Use of IUD and subsequent fertility—follow-up after participation in a randomized clinical trial. *Contraception*. 2007; 75(2):88–92
67. Penney G, Brechin S, de Souza A, et al; Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. FFRHC Guidance (January 2004). The copper intrauterine device as long-term contraception. *J Fam Plann Reprod Health Care*. 2004; 30(1):29–41, quiz 42
68. 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):145–153
69. Farley TM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, Chen JH, Meirik O. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: an international perspective. *Lancet*. 1992; 339 (8796):785–788
70. Grimes DA. Intrauterine device and uppergenital-tract infection. *Lancet*. 2000; 356 (9234):1013–1019
71. Hubacher D. Copper intrauterine device use by nulliparous women: review of side effects. *Contraception*. 2007; 75(suppl 6): S8–S11
72. Brockmeyer A, Kishen M, Webb A. Experience of IUD/IUS insertions and clinical performance in nulliparous women—a pilot study. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2008; 13(3):248–254
73. Thonneau P, Almont T, de La Rochebrochard E, Maria B. Risk factors for IUD failure: results of a large multicentre case-control study. *Hum Reprod*. 2006; 21 (10):2612–2616
74. Suhonen S, Haukkamaa M, Jakobsson T, Rauramo I. Clinical performance of a levonorgestrel-releasing intrauterine system and oral contraceptives in young nulliparous women: a comparative study. *Contraception*. 2004; 69(5):407–412
75. Godfrey EM, Memmel LM, Neustadt A, et al. Intrauterine contraception for adolescents aged 14–18 years: a multicenter randomized pilot study of levonorgestrel releasing intrauterine system compared to the Copper T 380A. *Contraception*. 2010; 81(2):123–127
76. Paterson H, Ashton J, Harrison-Woolrych M. A nationwide cohort study of the use of the levonorgestrel intrauterine device in New Zealand adolescents. *Contraception*. 2009; 79(6):433–438
77. Pillai M, O’Brien K, Hill E. The levonorgestrel intrauterine system (Mirena) for the treatment of menstrual problems in adolescents with medical disorders, or physical or learning disabilities. *BJOG*. 2010; 117(2):216–221
78. Toma A, Jamieson MA. Revisiting the intrauterine contraceptive device in adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2006; 19(4):291–296
79. Lara-Torre E, Spotswood L, Correia N, Weiss PM. Intrauterine contraception in adolescents and young women: a descriptive study of use, side effects, and compliance. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011; 24(1):39–41
80. Hillard PJ. Menstrual suppression with the levonorgestrel intrauterine system in girls with developmental delay. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2012; 25(5):308–313
81. Hillman JB, Miller RJ, Inge TH. Menstrual concerns and intrauterine contraception among adolescent bariatric surgery patients. *J Womens Health (Larchmt)*. 2011; 20(4):533–538
82. Kaunitz AM, Darney PD, Ross D, Wolter KD, Speroff L. Subcutaneous DMPA vs. intramuscular DMPA: a 2-year randomized study of contraceptive efficacy and bone mineral density. *Contraception*. 2009; 80 (1):7–17
83. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Gynecologic Practice. ACOG Committee Opinion No. 415: Depot medroxyprogesterone acetate and bone effects. *Obstet Gynecol*. 2008; 112(3):727–730
84. Kaunitz AM. Depot medroxyprogesterone acetate contraception and the risk of breast and gynecologic cancer. *J Reprod Med*. 1996; 41(suppl 5):419–427
85. Rodriguez MI, Kaunitz AM. An evidence based approach to postpartum use of depot

- medroxyprogesterone acetate in breastfeeding women. *Contraception*. 2009; 80(1):4–6
86. Herzog AG. Progesterone therapy in women with epilepsy: a 3-year follow-up. *Neurology*. 1999; 52(9):1917–1918
87. de Abood M, de Castillo Z, Guerrero F, Espino M, Austin KL. Effect of Depo-Provera or Microgynon on the painful crises of sickle cell anemia patients. *Contraception*. 1997; 56(5):313–316
88. Manchikanti A, Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF. Steroid hormones for contraception in women with sickle cell disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; (2):CD006261
89. van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Rosendaal FR. The risk of deep venous thrombosis associated with injectable depot-medroxyprogesterone acetate contraceptives or a levonorgestrel intrauterine device. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2010; 30(11):2297–2300
90. Lestishock L, Pariseau C, Rooholamini S, Ammerman S. Anaphylaxis from depot medroxyprogesterone acetate in an adolescent girl. *Obstet Gynecol*. 2011; 118(2 pt 2): 443–445
91. Hubacher D, Lopez L, Steiner MJ, Dorflinger L. Menstrual pattern changes from levonorgestrel subdermal implants and DMPA: systematic review and evidence-based comparisons. *Contraception*. 2009; 80(2):113–118
92. Arias RD, Jain JK, Brucker C, Ross D, Ray A. Changes in bleeding patterns with depot medroxyprogesterone acetate subcutaneous injection 104 mg. *Contraception*. 2006; 74(3): 234–238
93. Hubacher D, Goco N, Gonzalez B, Taylor D. Factors affecting continuation rates of DMPA. *Contraception*. 1999; 60(6):345–351
94. Canto De Cetina TE, Canto P, Ordoñez Luna M. Effect of counseling to improve compliance in Mexican women receiving depot-medroxyprogesterone acetate. *Contraception*. 2001; 63(3):143–146
95. Jain J, Jakimiuk AJ, Bode FR, Ross D, Kaunitz AM. Contraceptive efficacy and safety of DMPA-SC. *Contraception*. 2004; 70 (4):269–275
96. Bonny AE, Ziegler J, Harvey R, Debanne SM, Secic M, Cromer BA. Weight gain in obese and no obese adolescent girls initiating depot medroxyprogesterone, oral contraceptive pills, or no hormonal contraceptive method. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006; 160(1):40–45
97. Espey E, Steinhart J, Ogburn T, Qualls C. Depo-provera associated with weight gain in Navajo women. *Contraception*. 2000; 62 (2):55–58
98. Risser WL, Gefter LR, Barratt MS, Risser JM. Weight change in adolescents who used hormonal contraception. *J Adolesc Health*. 1999; 24(6):433–436
99. Berenson AB, Rahman M. Changes in weight, total fat, percent body fat, and central-to-peripheral fat ratio associated with injectable and oral contraceptive use. *Am J Obstet Gynecol*. 2009; 200(3):329.e1–329.e8
100. Mangan SA, Larsen PG, Hudson S. Overweight teens at increased risk for weight gain while using depot medroxyprogesterone acetate. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2002; 15(2): 79–82
101. Lopez LM, Edelman A, Chen-Mok M, Trussell J, Helmerhorst FM. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (4):CD008815
102. Bonny AE, Secic M, Cromer BA. A longitudinal comparison of body composition changes in adolescent girls receiving hormonal contraception. *J Adolesc Health*. 2009; 45(4):423–425
103. Bonny AE, Secic M, Cromer B. Early weight gain related to later weight gain in adolescents on depot medroxyprogesterone acetate. *Obstet Gynecol*. 2011; 117(4):793–797
104. Le YC, Rahman M, Berenson AB. Early weight gain predicting later weight gain among depot medroxyprogesterone acetate users. *Obstet Gynecol*. 2009; 114(2 pt1):279–284
105. Cromer BA, Blair JM, Mahan JD, Zibners L, Naumovski Z. A prospective comparison of bone density in adolescent girls receiving depot medroxyprogesterone acetate (Depo-Provera), levonorgestrel (Norplant), or oral contraceptives. *J Pediatr*. 1996; 129 (5):671–676

106. Lara-Torre E, Edwards CP, Perlman S, Hertweck SP. Bone mineral density in adolescent females using depot medroxyprogesterone acetate. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2004; 17(1):17–21
107. Cromer BA, Stager M, Bonny A, et al. Depot medroxyprogesterone acetate, oral contraceptives and bone mineral density in a cohort of adolescent girls. *J Adolesc Health.* 2004; 35(6):434–441
108. Rome E, Ziegler J, Secic M, et al. Bone biochemical markers in adolescent girls using either depot medroxyprogesterone acetate or an oral contraceptive. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2004; 17(6):373–377
109. DepoProvera 150 mg and Depo SubQ Provera 104 [package inserts]. Cambridge, MA: Pfizer; 2005
110. Scholes D, LaCroix AZ, Ichikawa LE, Barlow WE, Ott SM. Change in bone mineral density among adolescent women using and discontinuing depot medroxyprogesterone acetate contraception. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005; 159(2):139–144
111. 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
112. Berenson AB, Rahman M, Breitkopf CR, Bi LX. Effects of depot medroxyprogesterone acetate and 20-microgram oral contraceptives on bone mineral density. *Obstet Gynecol.* 2008; 112(4):788–799
113. Kaunitz AM, Grimes DA. Removing the black box warning for depot medroxyprogesterone acetate. *Contraception.* 2011; 84(3):212–213
114. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. The effects of depot medroxyprogesterone acetate and intrauterine device use on fracture risk in Danish women. *Contraception.* 2008; 78(6):459–464
115. Meier C, Brauchli YB, Jick SS, Kraenzlin ME, Meier CR. Use of depot medroxyprogesterone acetate and fracture risk. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010; 95(11):4909–4916
116. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington, DC: National Academies Press; 2010. Available at: [www.iom.edu/Reports/2010/Dietary-Reference-Intakes-for-calcium-and-vitamin-D.aspx](http://www.iom.edu/Reports/2010/Dietary-Reference-Intakes-for-calcium-and-vitamin-D.aspx). Accessed January 15, 2014
117. Braverman PK, Breech L; Committee on Adolescence. American Academy of Pediatrics. Clinical report—gynecologic examination for adolescents in the pediatric office setting. *Pediatrics.* 2010; 126(3):583–590
118. Gallo MF, Grimes DA, Schulz KF, Helmerhorst FM. Combination estrogen-progestin contraceptives and body weight: systematic review of randomized controlled trials. *Obstet Gynecol.* 2004;103(2):359–373
119. Böttcher B, Radenbach K, Wildt L, Hinney B. Hormonal contraception and depression: a survey of the present state of knowledge. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286(1):231–236
120. Ott MA, Shew ML, Ofner S, Tu W, Fortenberry JD. The influence of hormonal contraception on mood and sexual interest among adolescents. *Arch Sex Behav.* 2008; 37(4):605–613
121. Dickey R. *Managing Contraceptive Pill Patients.* Fort Collins, CO: EMIS Inc Medical Publishers; 2010
122. Canobbio MM. Contraception for the adolescent and young adult with congenital heart disease. *Nurs Clin North Am.* 2004; 39(4):769–785
123. Trenor CC III, Chung RJ, Michelson AD, et al. Hormonal contraception and thrombotic risk: a multidisciplinary approach. *Pediatrics.* 2011; 127(2):347–357
124. Vandenbroucke JP, Rosing J, Bloemenkamp KW, et al. Oral contraceptives and the risk of venous thrombosis. *N Engl J Med.* 2001; 344 (20):1527–1535
125. US Food and Drug Administration. Updated information about the risk of blood clots in women taking birth control pills containing drospirenone. Silver Spring, MD: US Food and Drug Administration; 2012. Available at: [www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm299305.htm](http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm299305.htm). Accessed January 15, 2014
126. van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Vandenbroucke JP, Doggen CJ, Rosendaal FR. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of estrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study. *BMJ.* 2009; 339:b2921
127. Stein PD, Kayali F, Olson RE. Incidence of venous thromboembolism in infants and children: data from

- the National Hospital Discharge Survey. *J Pediatr*. 2004; 145(4):563–565
128. Walker ID. Venous and arterial thrombosis during pregnancy: epidemiology. *Semin Vasc Med*. 2003; 3(1):25–32
129. Heit JA, Kobbervig CE, James AH, Petterson TM, Bailey KR, Melton LJ III. Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: a 30- year population-based study. *Ann Intern Med*. 2005; 143(10):697–706
130. Gaffield ME, Culwell KR, Lee CR. The use of hormonal contraception among women taking anticonvulsant therapy. *Contraception*. 2011; 83(1):16–29
131. Dickinson BD, Altman RD, Nielsen NH, Sterling ML; Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Drug interactions between oral contraceptives and antibiotics. *Obstet Gynecol*. 2001 Nov; 98(5 Pt 1):853–60
132. Toh S, Mitchell AA, Anderka M, de Jong-van den Berg LT, Hernández-Díaz S; National Birth Defects Prevention Study. Antibiotics and oral contraceptive failure—a case crossover studies. *Contraception*. 2011; 83 (5):418–425
133. Sucato GS, Gold MA. Extended cycling of oral contraceptive pills for adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2002; 15(5):325–327
134. Sucato GS, Gerschultz KL. Extended cycle hormonal contraception in adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2005; 17(5):461–465
135. Hamilton A, Marshal MP, Murray PJ. Autism spectrum disorders and menstruation. *J Adolesc Health*. 2011; 49(4):443–445
136. Schlaff WD, Lynch AM, Hughes HD, Cedars MI, Smith DL. Manipulation of the pill-free interval in oral contraceptive pill users: the effect on follicular suppression. *Am J Obstet Gynecol*. 2004; 190(4):943–951
137. Birtch RL, Olatunbosun OA, Pierson RA. Ovarian follicular dynamics during conventional vs. continuous oral contraceptive use. *Contraception*. 2006; 73(3):235–243
138. Baerwald AR, Olatunbosun OA, Pierson RA. Ovarian follicular development is initiated during the hormone-free interval of oral contraceptive use. *Contraception*. 2004; 70 (5):371–377
139. ACOG Committee on Practice Bulletins- Gynecology. ACOG practice bulletin. No. 73: Use of hormonal contraception in women with coexisting medical conditions. *Obstet Gynecol*. 2006; 107(6):1453–1472
140. Vessey M, Painter R. Oral contraceptive use and cancer. Findings in a large cohort study, 1968-2004. *Br J Cancer*. 2006; 95(3):385–389
141. Carey AS, Chiappetta L, Tremont K, Murray PJ, Gold MA. The contraceptive vaginal ring: female adolescents’ knowledge, attitudes and plans for use. *Contraception*. 2007; 76(6):444–450
142. Veres S, Miller L, Burington B. A comparison between the vaginal ring and oral contraceptives. *Obstet Gynecol*. 2004; 104 (3):555–563
143. Barnhart KT, Timbers K, Pretorius ES, Lin K, Shaunik A. In vivo assessment of NuvaRing placement. *Contraception*. 2005 72(3):196–199
144. Verhoeven CH, Dieben TO. The combined contraceptive vaginal ring, NuvaRing, and tampon co-usage. *Contraception*. 2004; 69 (3):197–199
145. Haring T, Mulders TM. The combined contraceptive ring NuvaRing and spermicide co-medication. *Contraception*. 2003; 67(4):271–272
146. Verhoeven CH, van den Heuvel MW, Mulders TM, Dieben TO. The contraceptive vaginal ring, NuvaRing, and antimycotic co-medication. *Contraception*. 2004; 69(2):129–132
147. Guida M, Di Spiezio Sardo A, 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(4):1100–1106
148. Roumen FJ, Apter D, Mulders TM, Dieben TO. Efficacy, tolerability and acceptability of a novel contraceptive vaginal ring releasing etonogestrel and ethinyl oestradiol. *Hum Reprod*. 2001; 16(3):469–475

149. Dieben TO, Roumen FJ, Apter D. Efficacy, cycle control, and user acceptability of a novel combined contraceptive vaginal ring. *Obstet Gynecol.* 2002; 100(3):585–593
150. Edwardson J, Jamshidi R. The contraceptive vaginal ring. *Semin Reprod Med.* 2010; 28(2):133–139
151. Massai R, Mäkäräinen L, Kuukankorpi A, Klipping C, Duijkers I, Dieben T. The combined contraceptive vaginal ring and bone mineral density in healthy pre-menopausal women. *Hum Reprod.* 2005; 20(10):2764–2768
152. Massaro M, Di Carlo C, Gargano V, Formisano C, Bifulco G, Nappi C. Effects of the contraceptive patch and the vaginal ring on bone metabolism and bone mineral density: a prospective, controlled, randomized study. *Contraception.* 2010; 81 (3):209–214
153. 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(3):168–174
154. Fleischer K, van Vliet HA, Rosendaal FR, Rosing J, Tchaikovski S, Helmerhorst FM. Effects of the contraceptive patch, the vaginal ring and an oral contraceptive on APC resistance and SHBG: a cross-over study. *Thromb Res.* 2009; 123(3):429–435
155. Jensen JT, Burke AE, Barnhart KT, Tillotson C, Messerle-Forbes M, Peters D. Effects of switching from oral to transdermal or transvaginal contraception on markers of thrombosis. *Contraception.* 2008; 78(6): 451–458
156. van Vliet HA, Rosendaal FR, Fleischer K, Rosing J, Helmerhorst FM. Effects of the contraceptive vaginal ring, the contraceptive transdermal patch and combined oral contraceptives on markers of hemostasis. *Contraception.* 2010; 81(1):88–89, author reply 89–90
157. Stewart FH, Brown BA, Raine TR, Weitz TA, Harper CC. Adolescent and young women’s experience with the vaginal ring and oral contraceptive pills. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2007; 20(6):345–351
158. Gilliam ML, Neustadt A, Kozloski M, Mistretta S, Tilmon S, Godfrey E. Adherence and acceptability of the contraceptive ring compared with the pill among students: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2010; 115 (3):503–510
159. Timmer CJ, Mulders TM. Pharmacokinetics of etonogestrel and ethinylestradiol released from a combined contraceptive vaginal ring. *Clin Pharmacokinet.* 2000; 39 (3):233–242
160. Miller L, Verhoeven CH, Hout J. Extended regimens of the contraceptive vaginal ring: a randomized trial. *Obstet Gynecol.* 2005; 106(3):473–482
161. Sulak PJ, Smith V, Coffee A, Witt I, Kuehl AL, Kuehl TJ. Frequency and management of breakthrough bleeding with continuous use of the transvaginal contraceptive ring: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2008; 112(3):563–571
162. Mosher WD, Jones J. Use of contraception in the United States: 1982-2008. *Vital Health Stat 23.* 2010 ;(29):1–44
163. 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(6):1449]. *Obstet Gynecol.* 2007; 109(2 pt 1):339–346
164. Dore DD, Norman H, Loughlin J, Seeger JD. Extended case-control study results on thromboembolic outcomes among transdermal contraceptive users. *Contraception.* 2010; 81(5):408–413
165. Dore DD, Norman H, Seeger JD. Eligibility criteria in venous thromboembolism, myocardial infarction, and stroke among transdermal contraceptive system users. *Obstet Gynecol.* 2009; 114(1):175
166. Jick S, Kaye JA, Li L, Jick H. Further results on the risk of nonfatal venous thromboembolism in users of the contraceptive transdermal patch compared to users of oral contraceptives containing norgestimate and 35 microg of ethinyl estradiol. *Contraception.* 2007; 76(1):4–7
167. 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(1):16–21
168. Jick SS, Hagberg KW, Kaye JA. ORTHO EVRA and venous thromboembolism: an update. *Contraception*. 2010; 81(5):452–453
169. Jick SS, Kaye JA, Russmann S, Jick H. Risk of nonfatal venous thromboembolism with oral contraceptives containing norgestimate or desogestrel compared with oral contraceptives containing levonorgestrel. *Contraception*. 2006; 73(6):566–570
170. Sidney S, Cheetham TC, Connell FA, et al. Recent combined hormonal contraceptives (CHCs) and the risk of thromboembolism and other cardiovascular events in new users. *Contraception*. 2013; 87(1):93–100
171. Urdl W, Apter D, Alperstein A, et al; ORTHO EVRA/EVRA 003 Study Group. Contraceptive efficacy, compliance and beyond: factors related to satisfaction with once-weekly transdermal compared with oral contraception. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2005; 121(2):202–210
172. Weisberg F, Bouchard C, Moreau M, et al; NRGEEP-CON-401 Study Group. Preference for and satisfaction of Canadian women with the transdermal contraceptive patch versus previous contraceptive method: an open-label, multicentre study. *J Obstet Gynaecol Can*. 2005; 27(4):350–359
173. Archer DF, Bigrigg A, Smallwood GH, Shangold GA, Creasy GW, Fisher AC. Assessment of compliance with a weekly contraceptive patch (Ortho Evra/Evra) among North American women. *Fertil Steril*. 2002; 77(2 suppl 2):S27–S31
174. Archer DF, Cullins V, Creasy GW, Fisher AC. The impact of improved compliance with a weekly contraceptive transdermal system (Ortho Evra) on contraceptive efficacy. *Contraception*. 2004; 69(3):189–195
175. Harel Z, Riggs S, Vaz R, Flanagan P, Dunn K, Harel D. Adolescents' experience with the combined estrogen and progestin transdermal contraceptive method Ortho Evra. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2005; 18(2):85–90
176. Rubinstein ML, Halpern-Felsher BL, Irwin CE Jr. An evaluation of the use of the transdermal contraceptive patch in adolescents. *J Adolesc Health*. 2004; 34 (5):395–401
177. Bakhru A, Stanwood N. Performance of contraceptive patch compared with oral contraceptive pill in a high-risk population. *Obstet Gynecol*. 2006; 108(2):378–386
178. LaGuardia KD. Performance of contraceptive patch compared with oral contraceptive pill in a high-risk population. *Obstet Gynecol*. 2006; 108(6):1553–1554
179. Sucato GS, Land SR, Murray PJ, Cecchini R, Gold MA. Adolescents' experiences using the contraceptive patch versus pills. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011;24(4):197–203
180. Logsdon S, Richards J, Omar HA. Long-term evaluation of the use of the transdermal contraceptive patch in adolescents. *Scientific World Journal*. 2004; 4:512–516
181. Thurman AR, Hammond N, Brown HE, Roddy ME. Preventing repeat teen pregnancy: postpartum depot medroxyprogesterone acetate, oral contraceptive pills, or the patch? *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2007; 20(2):61–65
182. Lopez LM, Grimes DA, Gallo MF, Schulz KF. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; (3):CD003552
183. Creinin MD, Meyn LA, Borgatta L, et al. Multicenter comparison of the contraceptive ring and patch: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2008; 111 (2 pt 1):267–277
184. Stricker T, Sennhauser FH. Allergic contact dermatitis due to transdermal contraception patch. *J Pediatr*. 2006; 148(6):845
185. Raine TR, Epstein LB, Harper CC, Brown BA, Boyer CB. Attitudes toward the vaginal ring and transdermal patch among adolescents and young women. *J Adolesc Health*. 2009; 45(3):262–267
186. Sucato GS, Bhatt SK, Murray PJ, Ott MA. Transdermal contraception as a model for adolescent use of

- new methods. *J Adolesc Health*. 2011; 49(4):357–362
187. Harel Z, Riggs S, Vaz R, Flanagan P, Harel D, Machan JT. Bone accretion in adolescents using the combined estrogen and progestin transdermal contraceptive method Ortho Evra: a pilot study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2010; 23(1):23–31
188. Martinez G, Copen CE, Abma JC. Teenagers in the United States: sexual activity, contraceptive use, and childbearing, 2006–2010 national survey of family growth. *Vital Health Stat* 23. 2011; (31):1–35
189. Centers for Disease Control and Prevention. Male latex condoms and sexually transmitted diseases: condom fact sheet in brief. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention. Available at: [www.cdc.gov/condomeffectiveness/brief.html](http://www.cdc.gov/condomeffectiveness/brief.html). Accessed January 15, 2014
190. Holmes KK, Levine R, Weaver M. Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections. *Bull World Health Organ*. 2004; 82(6):454–461
191. Gallo MF, Steiner MJ, Warner L, et al. self reported condom use is associated with reduced risk of Chlamydia, gonorrhea, and trichomoniasis. *Sex Transm Dis*. 2007; 34(10):829–833
192. Warner L, Makalu's M, Newman D, et al. Condom effectiveness for prevention of C trachomatis infection. *Sex Transm Infect*. 2006; 82(3):265
193. Paz-Bailey G, Koumans EH, Sternberg M, et al. The effect of correct and consistent condom use on chlamydial and gonococcal infection among urban adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005; 159(6):536–542
194. Niccolai LM, Rowhani-Rahbar A, Jenkins H, Green S, Dunne DW. Condom effectiveness for prevention of Chlamydia trachomatis infection. *Sex Transm Infect*. 2005; 81(4):323–325
195. Weller S, Davis K. Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; (1): CD003255
196. Martin ET, Krantz E, Gottlieb SL, et al. A pooled analysis of the effect of condoms in preventing HSV-2 acquisition. *Arch Intern Med*. 2009; 169(13):1233–1240
197. Stanaway JD, Wald A, Martin ET, Gottlieb SL, Magaret AS. Case-crossover analysis of condom use and herpes simplex virus type 2 acquisition. *Sex Transm Dis*. 2012; 39(5):388–393
198. Winer RL, Hughes JP, Feng Q, et al. Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *N Engl J Med*. 2006; 354(25):2645–2654
199. Shew ML, Fortenberry JD, Tu W, et al. Association of condom use, sexual behaviors, and sexually transmitted infections with the duration of genital human papillomavirus infection among adolescent women. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006; 160(2):151–156
200. Koss CA, Dunne EF, Warner L. A systematic review of epidemiologic studies assessing condom use and risk of syphilis. *Sex Transm Dis*. 2009; 36(7):401–405
201. American Academy of Pediatrics, Committee on Adolescence. Policy statement: condom use by adolescents. *Pediatrics*. 2013; 132(5):973–981
202. Matson PA, Adler NE, Millstein SG, Tschann JM, Ellen JM. Developmental changes in condom use among urban adolescent females: influence of partner context. *J Adolesc Health*. 2011; 48(4):386–390
203. Bearinger LH, Sieving RE, Duke NN, McMorris BJ, Stoddard S, Pettingell SL. Adolescent condom use consistency over time: global versus partner-specific measures. *Nurs Res*. 2011; 60(supple 3):S68–S78
204. Kenyon DB, Sieving RE, Jested SJ, Pettingell SL, Say CL. Individual, interpersonal, and relationship factors predicting hormonal and condom use consistency among adolescent girls. *J Pediatric Health Care*. 2010; 24 (4):241–249
205. Manning WD, Flanigan CM, Giordano PC, Longmore MA. Relationship dynamics and consistency of condom use among adolescents. *Perspect Sex Reprod Health*. 2009; 41(3):181–190
206. Ku L, Sonenstein FL, Pleck JH. The dynamics of young men's condom use during and across

- relationships. *Fam Plann Perspect*. 1994; 26(6):246–251
207. Fortenberry JD, Tu W, Harezlak J, Katz BP, Orr DP. Condom use as a function of time in new and established adolescent sexual relationships. *Am J Public Health*. 2002; 92 (2):211–213
208. 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(2pt 1):257–263
209. Glasier AF, Cameron ST, Fine PM, et al. Ulipristal acetate versus levonorgestrel for emergency contraception: a randomised non-inferiority trial and meta-analysis. *Lancet*. 2010; 375(9714):555–562
210. Glasier A, Cameron ST, 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(4):363–367
211. Rockoff JD. FDA reviewing efficacy of Plan B contraception in women over 165 pounds. *The Wall Street Journal*. November 25, 2013. Available at: <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304011304579220533719517944>. Accessed January 15, 2014
212. Grimes DA. Switching emergency contraception to over-the-counter status. *N Engl J Med*. 2002; 347(11):846–849
213. Committee on Adolescence. Emergency contraception. *Pediatrics*. 2012; 130(6):1174–1182
214. Leung VW, Soon JA, Levine M. Measuring and reporting of the treatment effect of hormonal emergency contraceptives. *Pharmacotherapy*. 2012; 32(3):210–221
215. Ellertson C, Ambardekar S, Hedley A, Coyaji K, Trussell J, Blanchard K. Emergency contraception: randomized comparison of advance provision and information only. *Obstet Gynecol*. 2001; 98 (4):570–575
216. Meyer JL, Gold MA, Haggerty CL. Advance provision of emergency contraception among adolescent and young adult women: a systematic review of literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2011; 24(1):2–9
217. Bull SS, Posner SF, Ortiz C, Evans T. Knowledge of, attitudes toward, and stage of change for female and male condoms among Denver inner-city women. *J Urban Health*. 2003; 80(4):658–666
218. Wilkinson D, Tholandi M, Ramjee G, Rutherford GW. Nonoxynol-9 spermicide for prevention of vaginally acquired HIV and other sexually transmitted infections: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials including more than 5000 women. *Lancet Infect Dis*. 2002; 2(10):613–617
219. Today Sponge—Vaginal Contraceptive Sponge [consumer information leaflet]. Berkeley, CA: Myer Laboratories Inc; 2011. Available at: <http://todaysponge.com/pdf/todaysponge-pi2.pdf>. Accessed January 15, 2014
220. Vaughan B, Trussell J, Kost K, Singh S, Jones R. Discontinuation and resumption of contraceptive use: results from the 2002 National Survey of Family Growth. *Contraception*. 2008; 78(4):271–283
221. Grimes DA, Gallo MF, Grigorieva V, Nanda K, Schulz KF. Fertility awareness-based methods for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; (4):CD004860
222. Whittaker PG, Merkh RD, Henry-Moss D, Hock-Long L. Withdrawal attitudes and experiences: a qualitative perspective among young urban adults. *Perspect Sex Reprod Health*. 2010; 42(2):102–109
223. Bethell CD, Read D, Blumberg SJ, Newacheck PW. What is the prevalence of children with special health care needs? Toward an understanding of variations in findings and methods across three national surveys. *Matern Child Health J*. 2008; 12(1):1–14
224. McRee AL, Haydon AA, Halpern CT. Reproductive health of young adults with physical disabilities in the U.S. *Prev Med*. 2010;51(6):502–504
225. Surís JC, Resnick MD, Cassuto N, Blum RW. Sexual behavior of adolescents with chronic disease and disability. *J Adolesc Health*. 1996; 19(2):124–131
226. Murphy N. Sexuality in children and adolescents with disabilities. *Dev Med Child Neurol*. 2005; 47(9):640–644
227. Neufeld JA, Klingbeil F, Bryen DN, Silverman B, Thomas A. Adolescent sexuality and disability. *Phys Med*

Rehabil Clin N Am. 2002; 13 (4):857–873

228. Worley G, Houlihan CM, Herman-Giddens ME, et al. Secondary sexual characteristics in children with cerebral palsy and moderate to severe motor impairment: a cross-sectional survey. *Pediatrics*. 2002; 110(5):897–902

229. Bauer J, Isojärvi JI, Herzog AG, et al. Reproductive dysfunction in women with epilepsy: recommendations for evaluation and management. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002; 73(2):121–125

230. Dizon CD, Allen LM, Ornstein MP. Menstrual and contraceptive issues among young women with developmental delay: a retrospective review of cases at the Hospital for Sick Children, Toronto. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2005; 18(3):157–162

231. 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(6):1428–1431

232. Quint EH. Menstrual issues in adolescents with physical and developmental disabilities. *Ann N Y Acad Sci*. 2008; 1135:230–236

233. Atkinson E, Bennett MJ, Dudley J, et al; Australian Society of Paediatric and Adolescent Gynaecology Working Party. Consensus statement: Menstrual and contraceptive management in women with an intellectual disability. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2003; 43(2):109–110

234. Akers AY, Lynch CP, Gold MA, et al. Exploring the relationship among weight, race, and sexual behaviors among girls. *Pediatrics*. 2009; 124(5). Available at: [www.pediatrics.org/cgi/content/full/124/5/e913](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/124/5/e913)

235. Mond J, van den Berg P, Boutelle K, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Obesity, body dissatisfaction, and emotional wellbeing in early and late adolescence: findings from the project EAT study. *J Adolesc Health*. 2011; 48(4):373–378

236. Audet MC, Moreau M, Koltun WD, et al; ORTHO EVRA/EVRA 004 Study Group. Evaluation of contraceptive efficacy and cycle control of a transdermal contraceptive patch vs an oral contraceptive: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2001; 285(18): 2347–2354

237. Ziemann M, Guillebaud J, Weisberg E, Shangold GA, Fisher AC, Creasy GW. Contraceptive efficacy and cycle control with the Ortho Evra/Evra transdermal system: the analysis of pooled data. *Fertil Steril*. 2002; 77(2 suppl 2):S13–S18

238. 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):21–26

239. Brunner Huber LR, Toth JL. Obesity and oral contraceptive failure: findings from the 2002 National Survey of Family Growth. *Am J Epidemiol*. 2007; 166(11):1306–1311

240. Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. *Obstet Gynecol*. 2010; 116(5):1206–1207

241. Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA, Schulz KF, Helmerhorst FM. Combination contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; (4):CD003987

242. Lopez LM, Edelman A, Chen M, Otterness C, Trussell J, Helmerhorst FM. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; (7): CD008815

243. 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

244. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin no. 105: Bariatric surgery and pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2009; 113(6): 1306–1311

245. Tepper NK, Curtis KM, Jamieson DJ, Marchbanks PA; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Update to CDC's U.S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 2010: revised recommendations for the use of hormonal contraception among women at high risk for HIV infection or infected with HIV. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2012; 61(24):449–452

246. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1- infected adults and adolescents. Washington, DC: Department of Health and Human Services; 2011. Updated February 2013. Available at: [www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/AdultandAdolescentGL.pdf](http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/AdultandAdolescentGL.pdf). Accessed January 15, 2014
247. Cupples SA. Cardiac transplantation in women. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 1997; 9(4):521–533
248. Laifer SA, Darby MJ, Scantlebury VP, Harger JH, Caritis SN. Pregnancy and liver transplantation. *Obstet Gynecol.* 1990; 76 (6):1083–1088
249. Shaben TR. Psychosocial issues in kidneytransplanted children and adolescents: literature review. *ANNA J.* 1993; 20(6):663– 668
250. Henning P, Tomlinson L, Rigden SP, Haycock GB, Chantler C. Long term outcome of treatment of end stage renal failure. *Arch Dis Child.* 1988; 63(1):35–40
251. Melzer SM, Leadbeater B, Reisman L, Jaffe LR, Lieberman KV. Characteristics of social networks in adolescents with end-stage renal disease treated with renal transplantation. *J Adolesc Health Care.* 1989; 10 (4):308–312
252. Morel P, Almond PS, Matas AJ, et al. Longterm quality of life after kidney transplantation in childhood. *Transplantation.* 1991; 52(1):47–53
253. Ghahramani N, Behzadi A, Gholami S, et al. Postrenal transplant improvement of sexual function. *Transplant Proc.* 1999; 31 (8):3144
254. O'Donnell D. Contraception in the female transplant recipient. *Dial Transplant.* 1986; 15(11):610–612
255. Kim JH, Chun CJ, Kang CM, Kwak JY. Kidney transplantation and menstrual changes. *Transplant Proc.* 1998; 30(7): 3057–3059
256. Britto MT, Rosenthal SL, Taylor J, Passo MH. Improving rheumatologists' screening for alcohol use and sexual activity. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000; 154(5):478–483
257. Riely CA. Contraception and pregnancy after liver transplantation. *Liver Transpl.* 2001; 7(11 suppl 1):S74–S76
258. Pietrzak B, Bobrowska K, Jabiry-Zieniewicz Z, et al. Oral and transdermal hormonal contraception in women after kidney transplantation. *Transplant Proc.* 2007; 39(9):2759–2762
259. Paternoster DM, Riboni F, Bertolino M, et al. The contraceptive vaginal ring in women with renal and liver transplantation: analysis of preliminary results. *Transplant Proc.* 2010; 42(4):1162–1165
260. Jabiry-Zieniewicz Z, Bobrowska K, Kaminski P, Wielgos M, Zieniewicz K, Krawczyk M. Lowdose hormonal contraception after liver transplantation. *Transplant Proc.* 2007; 39(5): 1530–1532
261. Deray G, le Hoang P, Cacoub P, Assogba U, Gripon P, Baumelou A. Oral contraceptive interaction with cyclosporin. *Lancet.* 1987; 1(8525):158–159
262. Mastrobattista JM, Katz AR. Pregnancy after organ transplant. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2004; 31(2):415–428, vii
263. Estes CM, Westhoff C. Contraception for the transplant patient. *Semin Perinatol.* 2007; 31(6):372–377