



Artículo de revisión

Adelantos en anticoncepción hormonal

Luis Alberto Villanueva Egan,* Mauricio Pichardo Cuevas**

RESUMEN

Esta revisión ofrece una actualización de las nuevas opciones anticonceptivas vinculadas con el sistema intrauterino liberador de progestina, el parche y el anillo anticonceptivo, el implante único liberador de progestina, anticoncepción extendida, anticoncepción hormonal de emergencia y los recientes avances en anticoncepción hormonal masculina. Estos métodos representan el progreso sustancial en el campo de la anticoncepción para obtener regímenes aceptables de control de natalidad, inocuos y efectivos.

Palabras clave: anticoncepción hormonal, anticonceptivos, control de la natalidad.

ABSTRACT

This review provides an update regarding newer options in hormonal contraception that include the progestin-releasing intrauterine system, the contraceptive patch and ring, the single rod progestin-releasing implant, extended and emergency oral contraception and recent advances in hormonal male contraception. These methods represent a major advancement in this field, allowing for the development of more acceptable, safety and effective birth control regimens.

Key words: hormonal contraception, contraceptives, birth control.

RÉSUMÉ

Cette révision offre une mise à jour sur les nouvelles options contraceptives liées au système intra-utérin libérateur de progestine, le patch et l'anneau contraceptif, l'implant unique libérateur de progestine, contraception étendue, contraception hormonale d'urgence et les avancements récents en contraception hormonale masculine. Ces méthodes représentent le progrès substantiel dans le domaine de la contraception pour obtenir des régimes acceptables de contrôle de natalité, inoffensifs et effectifs.

Mots-clé : contraception hormonale, contraceptifs, contrôle de la natalité.

RESUMO

Esta revisão oferece uma atualização das novas opções anticonceptivas vinculadas com o sistema intrauterino liberador de progestina, o parche e o anel anticonceptivo, o implante único liberador de progestina, anticoncepção estendida, anticoncepção hormonal de emergência e os recentes avanços na anticoncepção hormonal masculina. Estes métodos representam o progresso substancial no campo da anticoncepção para obter regimes aceitáveis de controle de natalidade inocuos e efetivos.

Palavras chave: anticoncepção hormonal, anticonceptivos, controle da natalidade.

* Director.

** Subdirector médico.

Hospital de la Mujer, Secretaría de Salud.

Correspondencia: Dr. Luis Alberto Villanueva Egan. Dirección del Hospital de la Mujer. Prolongación Salvador Díaz Mirón núm. 374, primer piso, colonia Santo Tomás, CP 11340, México, DF. Tel.: 5341-4429. E-mail: laave@servidor.unam.mx
Recibido: junio, 2006. Aceptado: agosto, 2006.

Este artículo debe citarse como: Villanueva Egan LA, Pichardo Cuevas M. Adelantos en anticoncepción hormonal. Ginecol Obstet Mex 2007;75:35-42.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

La capacidad de la mujer para espaciar y limitar el número de embarazos es uno de sus derechos reproductivos que implica circunstancias sociales y económicas que benefician directamente su salud y bienestar.

Con el advenimiento de la píldora anticonceptiva, en la década de 1960, los avances en anticoncepción hormonal se han dirigido al desarrollo de opciones cada vez más inocuas, efectivas, discretas y convenientes. En el decenio de 1970, los primeros estudios epidemiológicos relacionaron las dosis elevadas de

hormonas con incremento del riesgo cardiovascular que, en conjunto con los efectos colaterales, llevó a la reducción de las dosis, hasta alcanzar la eficacia anticonceptiva deseada con perfiles adecuados de inocuidad y tolerancia. En aquella década, el resultado de la investigación fue la llamada anticoncepción hormonal oral de dosis baja, que se distinguió por contener 35 µg o menos de etinilestradiol en preparados que dominaron el mercado en los decenios de 1980 y 1990. Durante la década de 1980 se sintetizaron nuevas progestinas y se desarrollaron los anticonceptivos orales multifásicos. El decenio de 1990 y los primeros años del siglo XXI se han distinguido por la introducción de nuevos regímenes o sistemas de liberación hormonal con fines anticonceptivos dirigidos a incrementar la inocuidad, comodidad y satisfacción de las usuarias, además de aumentar el apego. Las nuevas progestinas orales, los implantes subdérmicos, el parche transdérmico, los sistemas intrauterinos liberadores de hormonas y el anillo vaginal incrementan las opciones de la mujer para obtener anticoncepciones hormonales inocuas y efectivas¹ (cuadro 1).

ANTICONCEPTIVOS HORMONALES ORALES COMBINADOS

Los anticonceptivos hormonales contienen estrógenos y progestinas o solamente progestinas. En la actualidad, la mayor parte de los preparados comerciales contiene de 20 a 35 µg de etinilestradiol en conjunto con levonorgestrel, noretindrona o una progestina de nueva generación² (cuadro 2).

Cuadro 1. Tasas de falla durante el primer año de prescripción con diferentes métodos de anticoncepción hormonal

Método	Tasa de mujeres embarazadas durante el primer año (%)	
	Uso perfecto	Uso típico
Hormonales orales	0.1	3-8
Evra (parche transdérmico)	1	8
NuvaRing (anillo vaginal)	1-2	8
Depo-provera (inyectable de depósito)	0.3	0.3
Mirena (sistema intrauterino con levonorgestrel)	0.1	0.1
Norplant (implante subdérmico)	0.25	0.25
Implanon (implante subdérmico)	0	0

Para conseguir nuevos gestágenos es necesario producir innovadores atributos o incrementar las propiedades positivas de los gestágenos preexistentes y reducir o eliminar los efectos secundarios. En estos últimos, es de particular interés la disminución del riesgo cardiovascular con eliminación de los efectos androgénicos y anti-estrogénicos. Un ejemplo claro es disponer de progestinas que conserven el incremento inducido por estrógenos en la síntesis de la globulina fijadora de hormonas sexuales para reducir la fracción libre de andrógenos (biológicamente activa).

Con los productos que combinan los nuevos gestágenos, la menor actividad androgénica aumenta las concentraciones de globulina fijadora de hormonas

Cuadro 2. Clasificación de los progestágenos

Derivados de la 19-nortestosterona	Derivados de la 17α-OH-progesterona	Derivados de la 19-norprogesterona	Derivado de la espironolactona
Estranos*	Gonanos**	Pregnanos	
Noretinodrel	Norgestrel	Medroxiprogesterona	Nomegestrol
Noretindrona	Levonorgestrel	Acetato de ciproterona	Nestorona
Acetato de noretindrona	Desogestrel	Acetato de clormadinona	Trimegestona
Linestrenol	Gestodeno	Acetato de megestrol	Promegestona
Diacetato de etinodiol	Norgestimato		
Dienogest			

* La actividad de noretinodrel, acetato de noretindrona, diacetato de etinodiol y linestrenol se debe a su rápida conversión a noretindrona.

** Éstos son los derivados biológicos más potentes de la noretindrona. Las tres últimas progestinas, también denominadas de tercera generación, tienen menor androgenicidad que el levonorgestrel y los estranos, con potencia progestacional equivalente.

sexuales y disminuye subsecuentemente las concentraciones de testosterona libre.

Con los nuevos preparados, los cambios en el sistema de coagulación son muy parecidos a los que se producen con las formulaciones de bajas dosis. Los progestágenos derivados de la 19-nortestosterona tienen el potencial de disminuir la tolerancia a la glucosa y aumentar la resistencia a la insulina. Sin embargo, el efecto negativo de las fórmulas de bajas dosis y el de los nuevos gestágenos en el metabolismo de los lípidos y los carbohidratos no es significativo.

La drospirenona es un nuevo progestágeno sintético, análogo de la espironolactona. Tiene propiedades parecidas a las de la progesterona natural, muestra actividad antimineralocorticoide y anti-androgénica que permite prevenir o contrarrestar la retención de líquidos inducida por estrógenos, así como la ganancia de peso y efectos secundarios relacionados con los andrógenos, incluidos los que tienen función en el metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas. Debe prescribirse con precaución o no administrarse en cuadros clínicos o tratamientos que incrementen el riesgo de hipercaliemia: no debe administrarse a pacientes con insuficiencia renal, disfunción hepática o insuficiencia suprarrenal. Se debe tener precaución en mujeres que estén en tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas del receptor de angiotensina II, antiinflamatorios no esteroides, diuréticos ahorradores de potasio, heparina y otros medicamentos que puedan incrementar las concentraciones de este mineral (deberá medirse su concentración durante el primer ciclo de tratamiento).³

La combinación de 3 mg de drospirenona y 30 µg de etinilestradiol está disponible en formulación monofásica; se administra diariamente durante 21 días consecutivos. Un ensayo clínico controlado, combinado con drospirenona y etinilestradiol, demostró índice de Pearl de 0.407, con sangrado por desprendimiento en 1% y manchado en 9.3% de los ciclos.⁴

El control del ciclo menstrual es una de las ventajas no anticonceptivas más importantes de los medicamentos hormonales orales en mujeres en edad reproductiva. El sangrado intermenstrual ocurre en aproximadamente 10 a 30% de las mujeres durante el primer mes de administración, pero desaparece

con frecuencia en los primeros ciclos. No obstante, constituye uno de los factores que producen la discontinuación de los anticonceptivos orales.

Al comparar el control del ciclo menstrual con preparados de 20 µg de etinilestradiol contra los que contenían 30 a 35 µg, se demostró que las formulaciones con dosis muy bajas de estrógenos se relacionaron con sangrado intermenstrual (cuando la pérdida fue más abundante que el manchado, sin llegar a la menstruación o requerir el uso de protección) o manchado (cuando la pérdida fue escasa y no requirió protección).⁵

En relación con el tipo de fórmula de los diferentes anticonceptivos, una revisión bibliográfica concluyó que ninguna es superior a otra con base en la frecuencia de manchado o sangrado intermenstrual.⁶

La estrategia que ha disminuido significativamente los episodios de sangrado intermenstrual y de manchado, así como cefalea, dismenorrea y síntomas de pérdida estrogénica, es el régimen continuo de anticonceptivos orales combinados durante periodos prolongados (42 a 84 días). Es probable que los preparados monofásicos que contienen progestinas tipo gonano con fuerte actividad endometrial y vida media sérica prolongada sean los más eficaces para la prescripción continua de anticonceptivos orales.⁷ En el año 2003, la FDA autorizó la incorporación al mercado estadounidense del preparado monofásico de etinilestradiol/levonorgestrel (30 µg / 150 µg) con régimen extendido de 84 tabletas, seguidas de una semana de suspensión.⁸

En cualquier tipo de régimen o de preparados farmacológicos, es importante considerar que el sangrado intermenstrual puede estar influido por otros factores no estimados en los estudios comparativos, como: endometritis o cervicitis crónica por *Chlamydia trachomatis*, tabaquismo e inconsistencia en el apego.⁶

La prescripción a largo plazo de anticonceptivos orales combinados confiere importantes ventajas para la salud: protección contra el cáncer epitelial del ovario y del endometrio, disminución de la incidencia de quistes funcionales del ovario y otros tumores ováricos benignos (particularmente endometrioma), reducción del riesgo de enfermedad mamaria benigna, cáncer colorrectal y artritis reumatoide; disminución del riesgo de embarazo ectópico y enfermedad infla-

matoria pélvica; disminución del acné, efecto positivo en la densidad mineral ósea y síntomas vasomotores en mujeres premenopáusicas.^{9,10}

ANTICONCEPCIÓN ORAL CON PROGESTINAS

Los preparados que contienen sólo progestinas (noretindrona, levonorgestrel o desogestrel) se prescriben a mujeres en periodo de lactancia y a pacientes con intolerancia o contraindicación para los estrógenos.

Los anticonceptivos orales que solamente contienen progestinas previenen el embarazo ya que suprimen la ovulación, alteran el moco cervical, producen cambios en el endometrio, disminuyen la motilidad tubárica y la espermática. En las usuarias de estos preparados se han observado trastornos menstruales tipo manchado o amenorrea con atrofia del endometrio o supresión incompleta de la actividad hipofisiaria y ovárica.

La píldora anticonceptiva con 75 mcg de desogestrel inhibe consistentemente la ovulación sin aumentar la incidencia de efectos androgénicos adversos. Su eficacia anticonceptiva es equiparable a la de los dispositivos intrauterinos o de las píldoras combinadas con 20 a 30 mcg de etinilestradiol.

La recomendación para prescribir anticonceptivos hormonales sólo con progestinas (orales, inyectables o implantes) es la anticoncepción hormonal posparto. Los anticonceptivos combinados no se recomiendan durante el periodo de lactancia porque interfieren negativamente en la duración de la misma y en la composición de la leche humana, de manera que parece relacionarse con la dosis prescrita y con el momento en el que se inicia su administración.¹⁰

El enfoque de anticoncepción posparto es diferente si la mujer está lactando o no. En el primer caso debe tenerse en consideración que el método seleccionado no interfiera con la lactancia y sea inocuo para la madre y el hijo. Las píldoras orales que contienen solamente progestinas no afectan la cantidad y calidad de la leche humana o la duración de la lactancia. Además, cuando se prescriben seis semanas después del parto no perjudican el crecimiento y desarrollo de los niños.

En ausencia de lactancia materna y con menos de 21 días posparto, se puede iniciar en cualquier momento el régimen de anticonceptivos hormonales sólo con progestinas. Si la mujer tiene 21 días posparto o más

y sus ciclos menstruales no han regresado, se puede iniciar el régimen anticonceptivo en cualquier momento; siempre y cuando se tenga la certeza razonable de la ausencia de embarazo.¹⁰

Los anticonceptivos hormonales que contienen sólo progestinas son apropiados para prescribirse después de un aborto, independientemente del trimestre y su administración debe iniciarse en los primeros siete días subsiguientes al aborto.¹¹

ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA

En 1974 Albert Yuzpe describió el más conocido y estudiado régimen de anticoncepción de emergencia. Consiste en la administración de 100 mcg de etinilestradiol y 0.5 mg de levonorgestrel (ó 1 mg de norgestrel) durante las 72 horas posteriores al coito sin protección y se repiten las dosis 12 horas después. En la práctica clínica esta dosis equivale a dos pastillas anticonceptivas con 50 mcg de etinilestradiol cada una y se repiten otras dos pastillas a las 12 horas. De manera equivalente pueden administrarse cuatro pastillas anticonceptivas de dosis baja y repetir la misma cantidad 12 horas después. Para incrementar la eficacia, tolerancia, accesibilidad y comodidad se introdujo un régimen que utiliza exclusivamente la progestina sintética levonorgestrel. En este régimen se administran 0.75 mg de levonorgestrel (una pastilla) en cada dosis, tomada con 12 horas de intervalo. Otro régimen alternativo es la dosis única de 1.5 mg de levonorgestrel, el cual ha demostrado ser tan efectivo como las dos dosis divididas y puede aumentar la aceptabilidad de la anticoncepción hormonal de emergencia.

La anticoncepción hormonal de emergencia está indicada en todas las relaciones sexuales sin deseo de embarazo, en las que no se utilizó ningún método anticonceptivo o se realizó de forma incorrecta. Una indicación imprescindible es en caso de violación.¹²

Hasta la fecha, el aspecto más controvertido es su mecanismo de acción. Las pruebas científicas han demostrado que la anticoncepción hormonal de emergencia, en cualquiera de sus regímenes, tiene la capacidad de inhibir o retrasar la liberación de un óvulo maduro y funcional, así como de alterar el transporte y capacitación espermática. No se han

identificado modificaciones que señalen efectos post-fertilización en el endometrio, tampoco es eficaz una vez que el proceso de implantación se ha iniciado.^{13,14}

Las pastillas anticonceptivas de emergencia tienen excelente perfil de inocuidad. En particular, se han descartado eventos tromboembólicos agudos posteriores a su administración.

Si 100 mujeres tuvieron relaciones sexuales sin protección durante la segunda o tercera semana de su ciclo menstrual, alrededor de ocho de éstas resultarán embarazadas. Si a las mismas mujeres se hubiera administrado pastillas anticonceptivas de emergencia, solamente una o dos se habrían embarazado. Con base en estos resultados, la efectividad anticonceptiva promedio es del 75 al 85%, depende de la toma correcta, tiempo de inicio del tratamiento y régimen utilizado. El régimen de levonorgestrel es más efectivo que el método de Yuzpe, con riesgo de embarazo de 0.4% cuando se inicia dentro de las primeras 24 horas. En ambos re-

y posteriormente deciden cambiar a otro método, quizá por que no desean continuar con la administración de una pastilla cada día o por haber tenido efectos secundarios. A partir del año 2000 se dispone de nuevos métodos anticonceptivos que implican liberación hormonal sostenida, como: anillos vaginales, parches transdérmicos, implantes y dispositivos intrauterinos que liberan levonorgestrel. Los anticonceptivos de liberación sostenida son convenientes, de cumplimiento sencillo, discretos y con baja tasa de fallas. Estos sistemas evitan el metabolismo de primer paso hepático que resulta en dosis bajas de hormonas al día, además de equilibrar sus concentraciones plasmáticas.^{1,15,16} A continuación se describen estos métodos (cuadro 3).

Anillo vaginal

El anillo vaginal es transparente, flexible y libera en promedio 120 µg de etonogestrel y 15 µg de etinilestradiol por día.

Cuadro 3. Nuevos sistemas de liberación hormonal anticonceptiva

Producto	Componentes	Vía de administración	Posología
Implante subdérmico de seis cápsulas	Levonorgestrel	Subdérmica	Cada 5 a 7 años
Implante subdérmico de una cápsula	Etonogestrel	Subdérmica	Cada 3 años
Sistema intrauterino	Levonorgestrel	Intrauterina	Cada 5 años
Parche	Norelgestromin+ Etinilestradiol	Transdérmica	Semanal (1 semana/mes libre de parche)
Anillo vaginal	Etonogestrel + Etinilestradiol	Intravaginal	Mensual (1 semana/mes libre de anillo)

gímenes el factor tiempo constituye la variable más importante de la efectividad anticonceptiva.¹²

Algunas mujeres experimentan náusea y vómito con el método combinado y en menor proporción con el régimen de progestina sola. Ésta deberá repetirse si el vómito ocurre en el transcurso de las dos horas siguientes a la toma de la dosis. El dimenhidrinato reduce el riesgo de náusea si se toma media hora antes de consumir las pastillas anticonceptivas.

NUEVOS MÉTODOS DE ANTICONCEPCIÓN HORMONAL

Algunas mujeres que buscan métodos anticonceptivos inician con esquemas hormonales orales

La usuaria se inserta el anillo vaginal y permanece así durante tres semanas; posteriormente se remueve y desecha el dispositivo. Después de una semana libre, se reinserta un nuevo anillo.

Las máximas concentraciones séricas de etonogestrel y etinilestradiol ocurren una semana después de la inserción. Corresponden del 60 al 70% de las concentraciones pico producidas por un anticonceptivo hormonal oral con 150 µg de desogestrel y 30 mcg de etinilestradiol.

El anillo vaginal inhibe la ovulación de manera semejante a los tratamientos hormonales orales. La tasa de embarazo se reporta entre 1 y 2 por 100 mujeres/año de administración. En un estudio multicéntrico se calculó el índice de Pearl de 0.65 por 100 mujeres/año de administración. La aceptación y satisfacción

de las usuarias con este producto se reporta mayor al 90%.¹⁷ Las pérdidas intermenstruales o manchado se observan durante los primeros 13 ciclos de tratamiento (su frecuencia no alcanza el 12%), mientras que el sangrado por pérdida desaparece en 3.8% de los ciclos. Las contraindicaciones para su prescripción son semejantes a las de los anticonceptivos orales. El anillo vaginal no es un método adecuado para mujeres con estenosis vaginal, prolapso uterino, elongación del cuello, colpocele anterior o posterior.

Parche transdérmico

En la actualidad se dispone de un parche transdérmico que libera 150 µg de norelgestromin y 20 µg de etinilestradiol por día. El norelgestromin es el principal metabolito activo del norgestimato. Después del baño y antes de la aplicación de cremas o humectantes, la mujer aplica sobre su piel limpia y seca la cara adhesiva medicada del parche, permanece durante una semana y después se retira. Se recomienda su aplicación en la región superior y externa de los brazos, la región glútea, el abdomen o la región superior del torso, excepto el área de las glándulas mamarias. La posología es semanal durante tres semanas consecutivas, seguidas de una semana libre de parche que posibilita el sangrado por pérdida hormonal. Su eficacia es comparable a la de los anticonceptivos hormonales orales combinados. Se ha publicado que su índice de Pearl es de 1.24. En un estudio multicéntrico se observó que durante los ciclos 1 a 13, las pérdidas intermenstruales o manchado ocurrieron en 5.5% a 18.3% de las usuarias y la amenorrea sólo en 0.1%.^{15,16}

Implantes

Se han desarrollado diferentes tipos de implantes para la anticoncepción femenina. Su inserción se realiza con anestesia local, se utiliza una aguja *ad hoc* para su colocación subdérmica, preferentemente en la cara interna del brazo no dominante. Después de su aplicación se inicia la liberación continua de una progestina. La cantidad de esteroide liberado por día disminuye lenta y progresivamente en relación con el tiempo de administración.¹⁸

Desde sus inicios, *The Population Council* ha desarrollado un sistema anticonceptivo que consiste en seis cápsulas flexibles de silastic, en la que cada una contiene 36 mg de microcristales de levonorgestrel;

por lo tanto, la cantidad total del fármaco es de 216 mg. Al inicio, la tasa de liberación hormonal es ligeramente superior a 100 µg/día y disminuye a 60 y 30 µg/día al final del primer y del tercer año de administración, respectivamente. A partir de los tres años, su liberación se mantiene casi constante hasta los cinco a siete años de prescripción, lo cual corresponde a la duración máxima recomendada. Después de la remoción, la concentración sanguínea de levonorgestrel disminuye rápidamente y a partir del sexto día no se detecta. La tasa de falla es de 0.25/100 mujeres/año del primer al quinto año de administración; en mujeres con peso corporal mayor a 70 kg, al momento de la inserción, la tasa reportada varía entre 4.2 y 7.6/100 mujeres/año.¹⁹

Tiempo después, la misma organización desarrolló otro implante anticonceptivo liberador de levonorgestrel que consiste en dos varillas flexibles que contienen 75 mg de cristales de levonorgestrel cada una. Su diseño permite, durante los primeros cuatro años de administración, liberar la misma dosis diaria de fármaco que las seis cápsulas.^{18,19}

En la actualidad se dispone de un implante de una sola varilla con eficacia anticonceptiva de tres años. El implante contiene 68 mg de etonogestrel y su tasa de liberación inicial es de 60 a 70 µg/día y declina aproximadamente a 25 a 30 µg/día al final del tercer año de prescripción. Su principal mecanismo de acción es la inhibición de la ovulación, alterar el moco cervical y dificultar el paso de los espermatozoides. El índice de Pearl a los tres años de prescripción es de 0. Una semana después de su remoción, las concentraciones séricas de etonogestrel disminuyen a concentraciones no detectables.^{18,19}

Sistemas intrauterinos

El desarrollo en anticoncepción hormonal comprende un sistema intrauterino en forma de T que contiene alrededor de su tallo un manguito con dosis de 52 mg de levonorgestrel, el cual se libera con una tasa inicial de 20 µg/día y de 11 µg/día después de cinco años de administración. Previene el embarazo por diversos mecanismos, como: espesamiento del moco cervical, inhibición de la capacitación o supervivencia espermática y los cambios progestacionales en el endometrio. También, puede inhibir la ovulación en algunas mu-

jes; en un estudio de un año ha demostrado 45% de ciclos ovulatorios y 75% después de cuatro años de haber sido colocado. Este dispositivo es muy efectivo, su tasa de falla es de 0.2% durante el primer año y de 0.7% en los siguientes cinco años.

El fabricante recomienda su administración en mujeres con al menos un hijo, con una relación monógama y sin antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica o embarazo ectópico.

En general, disminuye la cantidad y el número de días de sangrado menstrual; sin embargo, las pérdidas intermenstruales o el manchado son más comunes durante los primeros meses posteriores a su inserción. Durante el primer año de uso aproximadamente 20% de las usuarias tienen amenorrea.¹⁶

ANTICONCEPCIÓN HORMONAL MASCULINA

A pesar del progreso en anticoncepción hormonal femenina, los métodos hormonales masculinos continúan aún en fase de desarrollo.

La administración hormonal masculina proporciona protección anticonceptiva por medio de la supresión espermiática. La inhibición en la secreción de gonadotropinas bloquea las funciones testiculares endocrinas y exocrinas; cualquier régimen anticonceptivo debe consistir en testosterona para mantener las funciones fisiológicas dependientes de andrógenos. Hace poco se propuso la adición de progestinas para incrementar el efecto de los andrógenos en la supresión de gonadotropinas y, consecuentemente, en la espermatogénesis.²⁰

En algunos estudios la combinación de inyecciones o implantes de testosterona, inyecciones de enantato o undecanoato de testosterona con implantes subcutáneos de levonorgestrel o etonogestrel, inyecciones de medroxiprogesterona de depósito, tabletas de desogestrel o de acetato de ciproterona han demostrado la supresión de la espermatogénesis.^{20,21}

Otros andrógenos de acción prolongada, con potencial para anticoncepción masculina, son el buciclato de testosterona y la 7 α -metil-19-nortestosterona (MENT). La MENT es un andrógeno sintético que inhibe la secreción de gonadotropinas 10 veces más que la testosterona y no puede metabolizarse a compuestos 5 α -reducidos; por lo tanto, espera ser menos prostatogénica que la misma testosterona.²¹

Debido a la rápida supresión espermiática, resulta promisorio el tratamiento con antagonistas de GnRH concomitantes con un andrógeno. El requerimiento de inyecciones diarias o semanales, además de sus altos costos, ha dificultado continuar con su desarrollo.²¹

Es importante contemplar en el desarrollo de la anticoncepción hormonal masculina las modificaciones metabólicas, ya que pueden tener efecto negativo a largo plazo en el sistema cardiovascular.

CONCLUSIONES

Desde su introducción, los avances en anticoncepción hormonal se han dirigido al desarrollo de opciones con la eficacia anticonceptiva deseada y perfiles adecuados de inocuidad, tolerancia y discreción.

Hasta hoy, el precio de estos preparados excluye a la mayoría de las mujeres, lo que hace necesaria la elaboración de políticas públicas que faciliten el acceso a los anticonceptivos. Éste es un asunto de justicia social y equidad de género inscrito en la carta de derechos sexuales y reproductivos de la Federación Internacional de Planificación de la Familia: "*El derecho a gozar los beneficios del progreso científico incluye el derecho de las pacientes a los servicios de salud sexual y reproductiva y a las nuevas tecnologías en salud reproductiva que sean inocuas para su salud, eficaces y aceptables*".²² En este contexto, la Federación Latinoamericana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia recomienda a sus miembros trabajar activamente para asegurar que todos los métodos anticonceptivos, científicamente aprobados, estén disponibles de manera continua en los servicios públicos, para que todas las mujeres, incluidas las adolescentes, tengan acceso a ellos.²³ En México, éste debe ser un compromiso y un reto.

REFERENCIAS

1. Chadha P, Friedman AJ. An industry perspective on the evolution of hormonal contraceptive development. *Fertil Steril* 2004;2:119-24.
2. Calaf J, Espinos JJ. Anticoncepción hormonal oral. En: Vanrell JA, Calaf J, Balasch J, Viscasillas P, editores. *Fertilidad y esterilidad humana. Endocrinología ginecológica y anticoncepción (TII)*. 2ª ed. Barcelona: Masson, 2000;pp:357-69.
3. Hussar DA. New drugs of 2001. *J Am Pharm Assoc* 2002;42:227-66.
4. Archer DF. New contraceptive options. *Clin Obstet Gynecol* 2001;44:122-6.

5. Rosenberg MJ, Meyers A, Roy V. Efficacy, cycle control, and side effects of low- and lower-dose oral contraceptives: a randomized trial of 20 µg and 35 µg estrogen preparations. *Contraception* 2000;60:321-9.
6. Thorneycroft IH. Cycle control with oral contraceptives: a review of the literature. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:S280-7.
7. Miller L, Notter KM. Menstrual reduction with extended use of combination oral contraceptive pills: randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2001;98:771-8.
8. Anderson FD, Hait H. A multicenter, randomized study of an extended cycle oral contraceptive. *Contraception* 2003;68:89-96.
9. Kuohong W, Borgatta L, Stubblefield P. Low-dose oral contraceptives and bone mineral density: an evidence-based analysis. *Contraception* 2000;61:77-82.
10. Burkman R, Schlesselman JJ, Ziemann M. Safety concerns and health benefits associated with oral contraception. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:S5-22.
11. Morales del Olmo A, Vega A, Fuentes SG, Pérez PG. Anticoncepción postaborto. *Ginec Obstet Méx* 1997;66:65-8.
12. Schiavon-Ermani R. Anticoncepción de emergencia: de viejo secreto a derecho sexual y reproductivo. *Perinatol Reprod Hum* 2003;17:245-54.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 69. Emergency contraception. *Obstet Gynecol* 2005;106:1443-52.
14. Croxatto HB, Ortiz ME, Muller AL. Mechanisms of action of emergency contraception. *Steroids* 2003;68:1095-8.
15. Kaunitz AM. Beyond the pill: new data and options in hormonal and intrauterine contraception. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:998-1004.
16. Alexander NJ. New methods of delivering hormonal contraception. *Contemporary Ob Gyn* 2002;4:44-52.
17. Dieben T, Roumen FJ, Apter D. Efficacy, cycle control, and user acceptability of a novel combined contraceptive vaginal ring. *Obstet Gynecol* 2002;100:585-93.
18. Croxatto HB. Progestin implants for female contraception. *Contraception* 2002;65:15-9.
19. Glassier A. Implantable contraceptive for women effectiveness, discontinuation rates, return of fertility and outcome of pregnancies. *Contraception* 2002;65:29-37.
20. Kamischke A, Nieschlag E. Progress towards hormonal male contraception. *Trends Pharmacol Sci* 2004;25:49-57.
21. Brady BM, Amory JK, Perheentupa A, Zitzmann M, et al. A multicentre study investigating subcutaneous etonogestrel implants with injectable testosterone decanoate as a potential long-acting male contraceptive. *Human Reproduction* 2006;21:285-94.
22. Federación Internacional de Planificación de la Familia. IPPF Carta sobre los derechos sexuales y reproductivos. 1996. Londres, IPPF.
23. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG). Derechos sexuales y reproductivos. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia 19 de octubre del 2002.

Ginecología oncológica, 4ª ed.

624 pág. 21 x 27.5 cm. Tapa dura. © 2006, McGraw-Hill.

ISBN 970-10-5742-2

AUTOR: BEREK, Jonathan. Professor and Chairman, College of Applied Anatomy, Executive Vice Chairman, Department of Obstetrics and Gynecology, Chief Division of Gynecologic Oncology and Gynecology Service, Director UCLA Women's Reproductive Cancer Program, David Geffen School of Medicine at UCLA, UCLA Center for the Health Sciences. Los Angeles, California.

El cáncer cervicouterino es uno de los trastornos con mayor tasa de mortalidad en nuestro país. Esto se debe, entre muchas otras cosas, a la falta de información preventiva o de recursos de difusión sobre la importancia de su detección temprana para poder llevar a cabo un tratamiento adecuado.

Esta falta de información a nivel masivo también se presenta a nivel de la clínica, ya que en muchas ocasiones los médicos practicantes desconocen o tienen un conocimiento anacrónico de algunos aspectos que se deben tomar en cuenta en el momento de la sospecha o diagnóstico de esta alteración ginecológica. Asimismo, a nivel de especialidad el área requiere estar al tanto de los últimos avances en ginecología oncológica, especialmente para los residentes de ginecología y obstetricia y oncología, en quienes la información sobre las nuevas estrategias de tratamiento forma parte esencial de su práctica clínica diaria.

Es así que el Dr. Jonathan Berek, uno de los especialistas más importantes de la UCLA, se compromete con esta edición de **Ginecología oncológica** a presentar una guía práctica para las estrategias actuales de valoración y tratamiento de pacientes con tumores malignos preinvasivos e invasivos en los órganos genitales femeninos, incorporando la información más reciente al tiempo que conserva el formato y estilo básico de las ediciones previas.

La obra se divide en cuatro secciones: principios generales, sitios de enfermedad, temas médicos y quirúrgicos, y calidad de vida, lo cual permite realizar un estudio sistemático y en orden para que el residente incorpore tales conocimientos a su práctica cotidiana, cubriendo de esta forma las necesidades de información indispensables para enfrentar este gran mal desde la importante trinchera de la clínica.