

CAPÍTULO 23

ANTICONCEPCIÓN HORMONAL EN LA ADOLESCENCIA

“Echad los prejuicios por la puerta: volverán a entrar por la ventana”
Federico II de Prusia

LUIS IGLESIAS CORTIT

La anticoncepción hormonal es la más adecuada en la adolescencia ya que el resto de métodos son sólo útiles en determinadas circunstancias, por ej. en relaciones sexuales esporádicas. Algunos, exigen la cooperación del compañero sexual, otros como los DIU son generalmente inadecuados, los diafragmas poco recomendables, etc.

Por tanto atendiendo a estas circunstancias particulares los anticonceptivos hormonales orales (AHO) son de elección en ésta época de la vida.

La primera cuestión que salta a la vista, es si existen diferencias en la administración de los AHO en las adolescentes en relación a las demás épocas de la vida. Por ello debemos analizar en primer lugar, la composición y características de los preparados hormonales.

Método anticonceptivo más adecuado en la adolescencia (AHO)

CARACTERÍSTICAS DE LOS PREPARADOS HORMONALES

Los anticonceptivos hormonales para adolescentes, son los mismos que para otras edades, o sea: anticonceptivos hormonales

combinados o progestágenos solos, y la forma de administración puede ser oral, inyectable de depósito, intrauterina o subcutánea.

Utilizar preparados de bajas dosis

Quizás lo más importante sea que como norma general para el uso en pacientes adolescentes debe elegirse el preparado con menor dosis eficaz y a su vez más inocua.

Desde el punto de vista práctico, debemos utilizar de modo general contracepcion oral combinada a baja dosis, procurando que no ocurran pérdidas sanguíneas intermenstruales, ya que pueden influir de forma definitiva en el cumplimiento de la medicación.

Ventajas

Este tipo de contracepción es la más adecuada en esta época de la vida ya que facilita la continuidad de uso, regula el ciclo, disminuye la cantidad de sangrado menstrual, con lo que se corrigen los trastornos más frecuentes en la adolescencia.

Otra característica de los preparados combinados, es su eficacia. Cuando no existen fallos en la administración, su eficacia se acerca al 100%.

MECANISMO DE ACCIÓN

Mecanismos de acción:

- Inhiben ovulación
- Alteran el moco cervical
- Alteran la maduración del endometrio
- Alteran la motilidad tubárica

El principal mecanismo de actuación de los contraceptivos hormonales combinados, es la inhibición de la ovulación al actuar a nivel hipotálamo-hipofisario evitando la neurosecreción hipotalámica, alterando el mecanismo de “feed-back”, del eje hipotálamo-hipófisis-ovario.

Existen mecanismos secundarios como el aumento de la viscosidad y disminución de la secreción del moco cervical, la falta de maduración del endometrio, la alteración de la motilidad de la trompa, que coadyuvan sinérgicamente a la eficacia del método.

La administración de estrógenos y progestágenos inhibe la secreción de FSH y evita la aparición del pico de LH, con lo cual no se produce la ovulación.

Se producirá una pequeña secreción estrogénica por el ovario, y en ocasiones un cierto crecimiento del folículo a nivel del mismo, pero prácticamente nunca se producirá ovulación.

Estrógenos y gestágenos

La combinación de estrógenos y progestágenos se ha visto necesaria, en primer lugar para proteger al endometrio de la acción continuada de los estrógenos y por otra parte para evitar el frecuente sangrado que se produciría con la sola toma de estrógenos.

Con la finalidad de disminuir en lo posible los efectos nocivos de los estrógenos, se fue disminuyendo progresivamente su dosis hasta llegar al mínimo aceptable de eficacia y tolerancia (sangrado intermenstrual), de 15 mcg. Si utilizamos un preparado con 15 mcg de Etilnil estradiol los días de administración se amplían a 24 por ciclo. Prácticamente se convierte en una pauta continua y por ello se añaden 4 días de placebo (24 + 4). Es la pauta "sin descanso".

A su vez se ha ido mejorando la fórmula de los progestágenos (3ª generación), con la finalidad de reducir su dosis diaria y evitar los efectos androgénicos.

Otra estrategia seguida para la mejora de la tolerancia de los contraceptivos es la de variar la dosis de estrógenos de los contraceptivos en función de la época del ciclo, con lo cual la dosis total por ciclo se ha conseguido disminuir (contraceptivos trifásicos) y a la vez la distribución hormonal se asemeja a la del ciclo natural.

Los contraceptivos hormonales en inyectable son de depósito para su liberación más o menos constante, y de duración de un mes (estrógenos mas gestágenos) o para tres meses (sólo gestágenos).

A parte existen métodos para ser implantados y con capacidad de liberar hormonas, que en las adolescentes tienen aplicabilidad, ya que no requieren el cuidado o control de la usuaria.

Los más conocidos son el DIU de levonorgestrel, para usar como un DIU normal, pero con mayor eficacia, disminución de la aparición de infecciones vaginales, disminución drástica de la regla. El implante subdérmico, de resultados y comodidad parecida al anterior, aunque sin su nivel de eficacia, pero con la ventaja de poder llevarlo duran unos 5 años.

El anillo vaginal de estrógenos y progesterona, que no se ha llegado a comercializar, y que podría ser una alternativa a los demás métodos contraceptivos hormonales.

Efectos beneficiosos:

- Mejora la dismenorrea
- Descenso de menorragias
- Evitan anemias ferropénicas
- Buen control del ciclo
- Menor patología mamaria benigna
- Mejora del acné y del hirsutismo
- Protegen frente a EIP

PRINCIPALES EFECTOS COLATERALES DE LOS ANTICONCEPTIVOS HORMONALES

EFECTOS BENEFICIOSOS

Existen una serie de efectos colaterales que son beneficiosos para la mujer y que se pueden trasladar a la adolescente con ciertas ventajas.

El más importante a esta edad es la desaparición o mejora importante de la **dismenorrea**. A esta edad constituye por sí misma una indicación de contracepción hormonal. El efecto es consistente tanto en su incidencia como en su intensidad, en ambos casos supera el 90%, y se atribuye a un descenso en la producción de prostaglandinas.

Descenso de las **menorragias** que frecuentemente en adolescentes son muy severas, con lo cual secundariamente evitaría la aparición de anemias ferropénicas, frecuentes por la pérdida hemática

menstrual. Complementa esta acción la regulación del ciclo que se ejerce en las usuarias de AO ya que también esta alteración es frecuente a esta edad.

La patología benigna de la mama disminuye entre un 50 y 75% en las usuarias de AO principalmente la mastopatía fibroquística.

Los anticonceptivos con ciproterona mejoran los estigmas androgénicos propios también de estas edades, principalmente el acné y el hirsutismo, así como la alopecia androgénica.

Ejercen protección contra la enfermedad inflamatoria pélvica, salvo la de origen clamidiásico, principalmente después de varios meses de uso.

Existen beneficios que se dan indirectamente ya que enfermedades neoplásicas, tales como el cáncer de ovario y endometrio, así como la patología benigna del ovario, todos ellos se reducen un 50% después de unos 10 años de uso contraceptivo. Estas enfermedades se presenta en épocas posteriores de la vida y por tanto su efecto no se observa hasta varios años después de la adolescencia.

Lo mismo ocurre con la osteoporosis, ya que se ha visto que ésta aparece más tarde y su evolución es más lenta en mujeres que tomaron AO durante varios años en su época joven.

No se ha visto que tengan influencia en el crecimiento y desarrollo de la adolescente, si el inicio de la contracepción ocurre a partir de la época posterior a la menarquía.

EFFECTOS NO DESEABLES

Existen muchos efectos no deseables que no son importantes sino solamente incómodos y que por otra parte sólo se presentan en cierto tipo de personas, no siendo por tanto generalizables. No

Osteoporosis: retrasa aparición

Efectos no deseables menores:

- Aumento de peso
- Náuseas y vómitos
- Hirsutismo
- Cloasma
- Cambios de la libido
- Depresión

obstante entran dentro de la mitología de los efectos desagradables para las mujeres que deben iniciar el tratamiento. Entre ellos están el **aumento de peso, náuseas y vómitos, hirsutismo, cloasma, cambios de la libido, depresión.**

Desaconsejado su uso por mayor riesgo cardiovascular en adolescentes si:

- Grandes fumadores
- Factores genéticos predisponen
- Antecedentes familiares graves

A veces pueden presentarse pequeñas pérdidas intermenstruales en forma de manchas, o amenorrea, que aunque no tienen trascendencia, pueden comportar el abandono del tratamiento.

Existen no obstante efectos secundarios importantes en los cuales debemos hacer hincapié, con la finalidad de tenerlos en cuenta y procurar evitarlos.

El que es considerado más importante, para la salud y la vida es la **enfermedad cardiovascular.**

Al respecto hoy se tiene claro que debido a la toma de AO existen pequeños cambios a favor de la coagulabilidad sanguínea, no obstante estos cambios no tienen repercusión a nivel de patología a menos que existan diversas circunstancias favorecedoras de la coagulabilidad.

Estos factores hay que tenerlos en cuenta a la hora de indicar los AO. En las adolescentes quedan reducidos a factores genéticos, factor V de Leiden, cardiopatías congénitas, hiperlipidemia familiar, tabaquismo severo, diabetes, HTA o antecedentes familiares desfavorables.

Controversia

Por otra parte este tipo de patología suele presentarse a edades más avanzadas. A título informativo diremos que la patología más frecuente es la trombosis venosa, superficial o profunda, cardiopatías coronarias, y en menor incidencia accidentes vasculares cerebrales.

Podemos concluir al respecto, que a esta edad hay que desaconsejar la toma de AO, a las adolescentes con **hábitos tabáquicos severos**, o con factores genéticos predisponentes, así como antecedentes familiares graves.

Otra consideración a tener en cuenta es el descenso de riesgo de enfermedad cardiovascular, al bajar la dosis de estrógeno, y el aumento de riesgo detectado con los gestágenos de tercera generación, hecho que todavía suscita controversias pero que hay que tener en cuenta a la hora de la prescripción.

Mayor riesgo de cáncer de mama si:

- Inicio de la toma muy precoz
- Periodos de toma muy prolongados

CÁNCER DE MAMA

Igualmente debemos tener en cuenta que esta enfermedad aparece a edades mayores. Hay que tener en cuenta, que la toma de AO a edades en que el parénquima mamario es inmaduro, puede tener importancia capital en la futura aparición de neoplasias mamarias.

Igualmente la duración de la toma es importante, ya que se ha visto que el uso de AO durante más de 5 años seguidos puede aumentar el riesgo de aparición de neoplasia.

En realidad se considera que los AO pueden ser un **co-factor** en la aparición de neoplasias mamarias; pero que en definitiva dependerá de la influencia de otros factores, probablemente más importantes, como los genéticos, ambientales, a l i m e n - tarios etc.

Por tanto como conclusión debemos evitar el inicio de toma de AO a edades muy tempranas y por períodos muy prolongados de tiempo.

Existe alguna otra patología asociada generalmente a los AO, como la HTA, carcinoma de cuello uterino, que dada la escasa relevancia a esta edad creemos que no merece más comentario.

PRESCRIPCIÓN DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES

Requisitos mínimos indispensables:

- Normas mínimas dirigidas
- Descartar contraindicación
 - Valorar factores de riesgo
- Conocer perfil de la usuaria

REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES

La **Conferencia de Consenso** organizada por la Sociedad Española de Contracepción, celebrada en Toledo en 1997, recomendó no hablar de requisitos mínimos. No obstante en las adolescentes, dado que es un grupo de población con buena salud, no se requieren unos requisitos previos, aunque existen unas normas mínimas dirigidas a tener la seguridad de no perjudicar a la usuaria.

El control previo iría dirigido a descartar contraindicaciones, valorar factores de riesgo o patologías previas que pudieran agravarse por los AO, conocer el perfil de la usuaria, con la finalidad de indicar el anticonceptivo hormonal más adecuado, en su caso particular.

Ello tiene además una ventaja añadida y es que a través de esta primera entrevista, se puede aprovechar para realizar las convenientes recomendaciones para la promoción de la salud.

A esta edad, se puede indicar el inicio del tratamiento después de una anamnesis orientada a detectar los factores de riesgo para los AO, una información adecuada sobre los efectos y de la forma de administración y la solución de pequeños problemas que con su uso pueden aparecer.

Es recomendable una exploración física: TA, peso, exploración genital y mamaria, citología cervico-vaginal.

No obstante y según las circunstancias esta exploración no es imprescindible para iniciar el tratamiento y puede posponerse, principalmente en aquellas usuarias que todavía no han tenido relaciones sexuales.

Controles periódicos:

- Aclarar dudas
- Reforzar cumplimiento

Aquellas usuarias que tengan interés y/o cuando el médico lo estime oportuno se llevarán a cabo analítica o exploraciones complementarias.

Es importante aprovechar esta consulta para

remarcar el efecto negativo que el tabaco puede ejercer sobre la usuaria cuando además coincide con la toma de anticonceptivos. Debe también informarse de la posibilidad de interacciones farmacológicas que pueden tener importancia capital en el resultado del tratamiento.

Los controles deberán establecerse cada 3 ó 6 meses al principio y un par de veces al año, posteriormente. En estas visitas se aclararán dudas, se controlará el tratamiento, la TA, peso, y a criterio médico, la citología, analítica y exploración ginecológica, mamaria y general.

El tratamiento deberá ser continuo sin otras pausas que las mensuales para la aparición de la seudo-menstruación. Con la pauta de 28 días se administra una píldora diaria y los sangrados ocurren durante los días del tratamiento con placebo.

ANTICONCEPCIÓN HORMONAL ORAL

TIPOS DE PREPARADOS

De los preparados orales son los contraceptivos combinados los que tienen mayor trascendencia, dado su uso generalizado.

Estos combinan un estrógeno, el Etil-estradiol, cuyo grupo etinilo lo hace activo por vía oral, y un progestágeno.

Próxima comercialización

Actualmente se usan preparados con una dosis de etinil estradiol entre 15 y 30 mcg, para evitar las posibles repercusiones que los estrógenos pudieran tener sobre el aparato circulatorio. Este hecho comporta cierto descenso de eficacia en caso de la toma irregular o incorrecta. Pueden darse pequeños sangrados intermenstruales que aunque carecen de importancia pueden influir en el abandono del tratamiento.

Los gestágenos iniciales han ido cambiándose por otros más recientes, que son más potentes por unidad de dosis y además son menos androgénicos con lo que tienen menos efectos desagradables.

Existen progestágenos derivados de la 17-hidroxiprogesterona como: **Acetato de medroxiprogesterona, Acetato de ciproterona, Acetato de clormadinona**, que no tienen efectos androgénicos, y los derivados de la 19-nortestosterona. De éstos distinguimos los **Estranos: Acetato de noretisterona, noretisterona, noretindrona, norgestrienona, Diacetato de**

Tabla 1. *Estro-progestágenos actualmente usados en contracepción*

Gestágenos		
Estranos	Ac. Noretisterona Noretisterona Noretindrona Linestrenol	Norgestrienona Diacetato de etinodiol
Gonanos	Norgestrel Levonorgestrel	
3ª Generación	Desogestrel Gestodeno Norgestimato	
Reciente introducción	Dienogest Drospirinona Nestorone (No oral) Eto gestrel (No oral) Nomegestrel (No oral)	
Estrógenos		
Etilnil Estradiol		
Sulfamatos (Nuevos)	Estradiol Estrona Estriol	

Tabla 2. *Potencia de los gestágenos de los contraceptivos orales*

Gestágenos	Inhibición de la la ovulación (mg/día)	Dosis transformación (mg/ciclo)	Retraso menstrual (mg/día)
NORETISTERONA	0,5	125	15
LEVONORGESTREL	0,07	6	1
DESOGESTREL	0,06	2,5	0,25
GESTODENO	0,04	2-3	0,2
NORGESTIMATO	0,25	8	5

Fuente: Runnenbaum (1988).

etinodiol y Linestrenol. Estos derivados fueron los de primera generación ya que iniciaron la época de la contracepción oral. Su potencia requería dosis relativamente elevada, y aunque todavía se usan, se han ido sustituyendo por otros de síntesis más reciente.

Tabla 3. Anticonceptivos hormonales orales disponibles

Nombre comercial	Estrógenos			Progestágenos				
Monofásicos, dosis media								
OVOPLEX	E.E. 50 mcg			Levonorgestrel 250 mcg				
NEOGYNONA	E.E. 50 mcg			Levonorgestrel 250 mcg				
NEO-LYNDIOL	E.E. 50 mcg			Lynestrenol 250 mcg				
Monofásicos, baja dosis								
OVOPLEX 30/150	E.E. 30 mcg			Levonorgestrel 150 mg				
MICROGYNON	E.E. 30 mcg			Levonorgestrel 150 mcg				
GYNOVIN	E.E. 30 mcg			Gestodeno 75 mcg				
MINULET	E.E.30 mcg			Gestodeno 75 mcg				
MICRODIOL	E.E. 30 mcg			Desogestrel 150 mcg				
DIANE	E.E. 35 mcg			Ac. Ciproterona 2 mg				
Monofásicos, Extra-baja dosis								
HARMONET	E.E. 20 mcg			Gestodeno 75 mcg				
MELIANE	E.E. 20 mcg			Gestodeno 75 mcg				
SUAVURET	E.E. 20 mcg			Desogestrel 150 mcg				
Monofásicos de toma continua								
MINESSE	E.E. 15 mcg			Gestodeno 60 mcg				
MELODENE	E.E. 15 mcg			Gestodeno 60 mcg				
Nº grageas	6	5	10		6	5	10	
	Dosis (mcg)				Dosis (mcg)			
Trifásicos								
TRICICLOR	30	40	30	(EE)	50	75	125	(LN)
TRYAGYNON	30	40	30	(EE)	50	75	125	(LN)
TRIMINULET	30	40	30	(EE)	50	70	100	(GES)
TRIGYNOVIN	30	40	30	(EE)	50	70	100	(GES)
Próxima comercialización								
VALETTE	EE 30 mcg				Dienogest 2 mg			
YASMIN	EE 30 mcg				Drosperinona 3 mg			

Los Gonanos: Norgestrel, Levonorgestrel, Norgestimato, Desogestrel, Gestodeno.

De ellos los dos primeros se consideran de **segunda generación**, su potencia es ya muy superior a los anteriores y han sido usados durante un período prolongado de años.

Los tres últimos son los de síntesis más reciente y se denominan de **3ª generación** y aunque al

principio eran considerados más inocuos se ha visto que también hay que usarlos con precaución. Ya que pueden causar efectos cardiovasculares indeseables en mujeres de riesgo.

Más recientemente, han sido sintetizados nuevos progestágenos que aunque no se hallan en el mercado farmacéutico, creo que debemos mencionar, dada la importancia que pueden adquirir en un futuro próximo.

El primero de ellos es el **Dienogest**, que es un derivado de la 19-nortestosterona, sin actividad androgénica y ligeramente antiandrogénico.

La **Drosperinona** que tiene cierto parecido en su molécula a la espirolactona, y que se ha comprobado tiene acciones tan interesantes como la pérdida de peso y una cierta tendencia al descenso de la TA.

El **Etogestrel** usado como base de sistemas liberadores hormonales subcutáneos. El **Nomegestrel** y la **Nestorona** (tablas nº 1 y 2).

A continuación exponemos en la tabla nº 3, la composición de los anticonceptivos combinados monofásicos (dosis constante), y trifásicos (dosis variable).

Tácticas para mejorar cumplimiento:

- Facilitar el acceso a los centros sanitarios
- Hábitos para “no olvidar” la toma
- Explicar posibles efectos menores

A fin de hallar una buena relación riesgo-beneficio, a las adolescentes indicaremos un anticonceptivo oral combinado de baja dosis de estrógeno (15-30 mcg) y un progestágeno de tercera generación si no existe contraindicación para ello, o de 2ª generación en caso contrario.

Asociados al condón
aumenta la protección frente
a E.T.S.

Dentro de ellos elegiríamos un contraceptivo trifásico si está bien tolerado y no existen sangrados intermenstruales.

Si el perfil de la usuaria es androgénico, nos tendremos que decantar por un contraceptivo que contenga ciproterona.

Según la talla y peso de la usuaria habrá que adecuar la dosis del contraceptivo a fin de que sea suficiente para producir el efecto deseado.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

En las primeras 72 horas tras
la relación sexual

La principal indicación de la toma de AHO, es la contracepción, aunque como ya hemos apuntado anteriormente, los pequeños desarreglos del ciclo, como: mastodinia, oligo o polimenorrea, hipermenorrea, etc. pueden constituir una buena indicación.

En cuanto a las contraindicaciones, son las mismas que para otros grupos de edad, siendo las más importantes, los antecedentes familiares o personales de patología cardiovascular y aunque relativa, la diabetes, epilepsia y otros trastornos generales que el criterio médico determine.

De modo general debemos concluir que a estas edades a menos que existan enfermedades congénitas o antecedentes muy desfavorables, no suelen existir prácticamente contraindicaciones a la toma de AHO.

CUMPLIMIENTO

El cumplimiento del tratamiento a esta edad es un verdadero quebradero de cabeza. Por una parte el miedo a efectos secundarios, y por otra los condicionantes sociológicos, hábitos, relaciones de pareja, estudios, hacen que la gran mayoría de las adolescentes al cabo de muy pocos meses de iniciar el tratamiento lo abandonen.

Deben usarse estrategias para aumentar dicho cumplimiento, como facilitar el acceso a los centros sanitarios, consultas telefónicas para aclarar y solucionar pequeños problemas.

Orientar a las usuarias sobre hábitos para no olvidar la toma del anticonceptivo.

Explicar previamente las posibles pequeñas alteraciones que pueden presentarse.

Por otra parte dadas las características de estas usuarias, es difícil llegar a una tasa de cumplimiento alta, debido a la falta de consistencia de sus relaciones.

Es importante introducir el concepto de **doble seguridad**, o sea el inducir a las jóvenes a usar, además de la contracepción hormonal, el **condón** como protección frente a los posibles contagios de enfermedades de transmisión sexual, principalmente el **SIDA**.

Es por tanto muy importante recalcar esta idea e inducir a que lo exijan a su compañero sexual.

Método Yuzpée: 100 mcg de etinilestradiol y 1 mg de levonorgestrel cada 12 horas (dos tomas)

Mifepristone: 600 mg dosis única

ANTICONCEPCIÓN POSTCOITAL

Es un tipo de contracepción relativamente frecuente en la adolescencia, ya que existen frecuentemente relaciones sexuales irregulares y no muy controladas.

Es muy importante la difusión de este método,

así como su accesibilidad inmediata.

Consiste en la administración de estrógenos a altas dosis, progestágenos sólo o combinados con estrógenos poco después de la relación sexual o incluso antes de ella. Se conoce también con el nombre de intercepción. Hoy en día se ha añadido una nueva sustancia, el RU 486 o Mifepristone.

Para que sean efectivos hay que administrarlos antes de pasadas 72 horas de la relación sexual y mejor en las primeras 24 horas.

No aprobados por FDA

Los estrógenos a altas dosis han dejado de usarse a causa de sus efectos secundarios básicamente náuseas y vómitos tan importantes que muchas veces hacían inútil el tratamiento.

Actualmente se usa de preferencia el llamado método de Yuzpee que consiste en administrar una combinación de 100 mcg de Etinilestradiol y 1 mg de levonorgestrel o un progestágeno equivalente, antes de las 72 horas siguientes al coito y repetir la misma dosis a las 12 horas. Ello es suficiente para prevenir el embarazo entre el 98 y 99% de los casos, aunque influye en la eficacia el día del ciclo en que haya tenido lugar la relación sexual.

Dada la tendencia de estos preparados a provocar náuseas y vómitos se recomienda administrarlos junto con algún antiemético.

A causa de la facilidad de uso y eficacia de éste método el resto de tratamientos post coitales han quedado relegados.

Inhiben la ovulación

El mifepristone se usa como contraceptivo de emergencia a una dosis única de 600 mg. Y parece efectivo sin producir los problemas gastrointestinales de los demás fármacos.

ANTICONCEPCIÓN HORMONAL INYECTABLE

TIPOS DE PREPARADOS

Existen dos tipos de preparados: los que combinan un estrógeno y un progestágeno de acción retardada, generalmente de duración mensual, y los constituidos solamente por progestágenos de duración trimestral o semestral.

En realidad los progestágenos de depósito y por tanto de larga duración se usan desde los años 50 en la clínica ginecológica, como tratamiento de endometriosis y carcinoma endometrial básicamente. Los fármacos utilizados durante 40 años han sido el acetato de Medroxiprogesterona (MDP) y Enantato de Noretisterona.

Posteriormente se estudió la posibilidad de usarlos como anticonceptivos. No obstante en EEUU incluso hoy en día no se hallan aprobados con esta indicación, aunque su uso se ha extendido por todo el mundo.

Las razones aducidas por las autoridades americanas para su no aprobación como tal, se basan en:

1. La aparición de carcinoma mamario en las perras beagle. Punto muy controvertido hoy en día por falta de aplicación en el humano.

2. La disponibilidad de muchos otros contraceptivos hormonales y no hormonales.

3. La posible necesidad de añadir estrógenos en las metrorragias producidas por la MDP y sus riesgos en las mujeres que éstos estuvieran contraindicados.

4. La posibilidad de exposición de los fetos a la MDP en caso de fallo.

5. La dificultad del estudio de la acción sobre el carcinoma mamario después de su comercialización.

La MDP es una suspensión cristalina, que en

Ventajas:

- Comodidad
- No inhibe la lactancia

Inconvenientes:

- Trastornos menstruales
- Aumento de peso
- Desciende el HDL-C
- Mayor riesgo osteoporosis
- Posible efecto teratogénico

inyección intramuscular, se libera lentamente debido a su poca solubilidad acuosa, siendo su período de actividad de **tres meses** con 150 mg. Y una duración de **seis** con 300 mg.

Su uso no está muy difundido

El EN-NET tiene una actividad menor, de unos **dos meses**.

Su acción se realiza a través de la inhibición de la ovulación mediante la disminución de la secreción de FSH y LH evitando el pico de LH y por tanto la ovulación. También actúan, con mecanismos secundarios como el aumento de la viscosidad del moco cervical, la falta de maduración del endometrio y la alteración de la motilidad de las trompas.

La eficacia de la MDP se considera que es alta ya que existe una tasa de embarazos menor de 0,5 por 100 mujeres año de uso.

EFFECTOS COLATERALES

Tiene entre otras **ventajas** la de liberar a la mujer de tomar la píldora a diario, no inhibe la lactancia, previene la anemia, y la enfermedad de células falciformes, desciende el índice de candidiasis vaginales, e incluso de Enfermedad Pélvica Inflamatoria, y está exenta de efectos secundarios graves.

Sus principales **inconvenientes** son los trastornos menstruales que a veces aparecen en

Tabla 4. *Contraceptivos hormonales inyectables*

DEPO-PROGEVERA 150	MEDROXIPROGESTERONA
DEPO- PROGEVERA 300	ID.
	ENANTATO DE NORETISTERONA
TOPASEL	ENANTATO DE ESTRADIOL 10 mg

forma de pérdidas intermenstruales, y principalmente después de varios meses de uso la amenorrea (50%), hecho éste que hace que muchas usuarias abandonen su uso.

Depósito subcutáneo de levonorgestrel o desogestrel de liberación constante

Existen otros pequeños efectos secundarios, como el aumento de peso, cefaleas, cambios de humor, de la libido.

Los progestágenos tienden a disminuir el HDL colesterol con lo cual debe vigilarse este parámetro, así como la TA y la tolerancia a la glucosa.

Pueden aumentar el riesgo de osteoporosis cuando el tratamiento se prolonga por varios años o existe predisposición.

En cambio no se ha visto una mayor incidencia de cáncer de mama en las mujeres que toman MDP, ya que la sensibilidad de la mama en la mujer es distinta de la perra beagle. El riesgo relativo total de las usuarias de MDP es de 1,2.

Mecanismos de acción:

- Inhiben la ovulación (50%)
- Altera el moco cervical
- Altera maduración endometrial

Otro aspecto a considerar es la posibilidad de malformaciones en el feto, si la mujer queda embarazada, como alteraciones genitales, sindactilia, por lo que hay que considerar la posibilidad de interrupción del embarazo en caso de que éste se produzca de forma accidental.

También en este caso hay que descartar la presencia de embarazo ectópico.

Trastornos menstruales	Hay que controlar la aparición de síntomas de tromboembolia para en su caso suspender el tratamiento.
Comodidad	Los preparados que combinan estrógenos y progestágenos en inyectable tienen una duración mensual y su uso no ha sido muy difundido.
	Todas la formas combinan ésteres de estradiol (valerianato, undecilato, enantato, cipionato) de larga duración, con derivados de la progesterona o de la 19 nor-testosterona. Se consigue un aceptable control del ciclo, administrándose entre los días 7 a 9 del ciclo.
	Se producen irregularidades menstruales y frecuentemente amenorrea, lo que no hace muy cómodo el tratamiento y por tanto poco aceptado (tabla nº 4).

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La principal indicación de este grupo de contraceptivos es la de aquellas mujeres que no puedan controlar por sí mismas el tratamiento oral.

A esta edad la única contraindicación es la hipercolesterolemia familiar, la obesidad exagerada y el tabaquismo severo.

IMPLANTES SUBDÉRMICOS

Liberación vaginal de estradiol y Nestorone

Consisten en depósitos de silicona introducidos debajo de la piel y que liberan levonorgestrel (Norplant®) o desogestrel (Implanon®) durante un período aproximado de unos 5 años.

Inicialmente estaba constituido por seis cilindros (o tubos) de 34 mm por 2,4 mm de diámetro que en su interior contienen 36 mg de levonorgestrel, que se libera de forma constante a través de la pared de silicona. La velocidad de difusión está regulada por la carga de levonorgestrel y por el grosor de la pared del tubo.

Actualmente existen nuevos sistemas con uno o dos cilindros que son de más fácil inserción y extracción.

Este sistema, proporciona una concentración estable de LN en plasma, alcanzando niveles suficientes para prevenir el embarazo a las 24 horas de su inserción y se mantiene a lo largo de 5 años.

El mecanismo de acción se debe a la alteración del moco cervical, frena el crecimiento y maduración del endometrio, y en un 50% de casos inhibe la ovulación.

Liberación continua de levonorgestrel

La tasa de fallos anual se halla en el 0,5 por 100, y a los 5 años de un 2,7 por 100, esta tasa puede verse aumentada en mujeres con un peso corporal mayor de 70 kg.

No se han visto cambios importantes en las lipoproteínas, ni concretamente en el HDL colesterol.

Tiene un riesgo de embarazo ectópico de 0,8 por 1000 mujeres año, no hay cambios en la TA, y presenta un riesgo de infección en el lugar de inserción entre 0,1 y 1,2 por cien dependiendo de la rigurosidad de la asepsia durante su inserción.

EFFECTOS COLATERALES

Los más evidentes son los trastornos menstruales, ya sea pérdidas intermenstruales o amenorrea. Son más frecuentes en los 3-6 primeros meses.

La enorme ventaja es que no se necesita pensar en la contracepción durante 5 años, que es el período de duración del implante.

CONTROLES

Deben realizarse a los tres meses después de la inserción y luego cada año. Si la amenorrea aparece y es de más de 6 semanas de duración, debe descartarse el embarazo.

Debe retirarse si aparecen cefaleas, signos de trombosis, 6 semanas antes de una intervención quirúrgica, inmovilización prolongada, enfermedad hepática. Si existe embarazo debe descartarse que éste sea extrauterino.

ADECUACIÓN DE USO

Su uso es adecuado en adolescentes ya que de este modo pueden despreocuparse del tratamiento, y es una edad donde no existen, en general problemas de salud.

Debe depositarse en el antebrazo, mediante una pequeña incisión en la piel. Una vez se ha terminado su carga, debe ser retirado, en cuya maniobra puede haber dificultades.

ANILLOS VAGINALES

Aunque es un sistema no comercializado todavía merece algún comentario.

Es un sistema de liberación hormonal a nivel de la vagina, de una combinación de estrógenos y progestágenos 15-30 mcgr de Etil Estradiol y 150-100 mcgr de NES (Nestorone).

La regla se altera poco, aunque en algunos casos existen pérdidas hemáticas intermenstruales.

Se lo inserta la propia paciente y lo retira al cabo de tres semanas, con lo que aparece la regla. Las investigaciones recientes manifiestan que es un método bien tolerado.

Las usuarias iniciales del método lo aceptaron con entusiasmo, no se observaron contaminaciones vaginales bacterianas y el epitelio escamoso vaginal fue más progestagénico que antes del tratamiento.

Actualmente se está trabajando para diseñar un anillo de duración anual.

DISPOSITIVO INTRAUTERINO DE LEVONORGESTREL

Originado en el diseño del DIU Nova T, al que se añadió un depósito de silicona con 52 mg de levonorgestrel. La membrana que lo recubre permite el paso a la cavidad endometrial de 20 mcg diarios de LN, con lo que su vida útil es de unos 5 años.

La tasa de fallos a los 60 meses de uso es de 0,5 embarazos, por tanto su eficacia es muy alta, parecida a la esterilización.

Hay que destacar que su uso durante la adolescencia puede estar restringido a casos especiales puesto que su principal característica es la drástica reducción del sangrado menstrual, la aparición de pequeño sangrado irregular, al inicio del tratamiento, que junto a la aparición de otros síntomas progestagénicos, como tensión mamaria, cefaleas o exacerbación del acné, no lo hacen muy popular en la adolescencia.

Con todo lo analizado en este capítulo, podemos afirmar, que **la anticoncepción hormonal hoy por hoy, es la más adecuada durante la adolescencia** guardando las precauciones adecuadas.