



Anticoncepción de emergencia en la práctica clínica

Emergency contraception in clinical practice.

Marta M. Durand-Carbajal

Resumen

La anticoncepción de emergencia, poscoito o píldora del día siguiente se refiere al consumo de ciertos anticonceptivos hormonales orales o la colocación de un dispositivo de cobre (DIU-TCu) posterior al coito como medida de emergencia para impedir un embarazo no deseado. La anticoncepción de emergencia es un método de respaldo ocasional y no para uso rutinario o continuo. La anticoncepción hormonal de emergencia, en cualquiera de sus presentaciones y compuestos, debe administrarse lo antes posible después del coito sin protección, en un plazo no mayor a 120 horas. Sin embargo, debe informársele a la mujer que la eficacia se reduce cuanto más se prolongue el intervalo entre el coito y la ingesta del anticonceptivo. La mayor eficacia se registra cuando se toma en las primeras 24 a 72 horas. No existen situaciones en que los riesgos de la anticoncepción de emergencia (en combinación o solo con progestina) superen las ventajas de la prevención del embarazo. Las mujeres con embarazo ectópico previo, que estén amamantando, con enfermedades cardiovasculares, migrañas y enfermedad hepática pueden recibir anticoncepción de emergencia. Es importante que el personal de salud prescriba correctamente los métodos anticonceptivos, incluida la anticoncepción de emergencia.

PALABRAS CLAVE: Anticoncepción de emergencia; píldora del día siguiente; anticonceptivos hormonales orales; embarazo.

Abstract

Emergency contraception, postcoital or morning after pill refers to the consumption of certain oral hormonal contraceptives or the placement of a copper device (IUD-TCu) after intercourse as an emergency measure to prevent an unwanted pregnancy. Emergency contraception is an occasional backup method and not for routine or continuous use. Emergency hormonal contraception, in any of its presentations and compounds, should be administered as soon as possible after unprotected intercourse within a period not exceeding 120 hours. However, the woman should be informed that the effectiveness is reduced the longer the interval between intercourse and contraceptive intake is prolonged. The highest efficiency is recorded when taken in the first 24 to 72 hours. There are no situations in which the risks of emergency contraception (in combination or progestin alone) outweigh the advantages of preventing pregnancy. Women with previous ectopic pregnancy, who are breastfeeding, with cardiovascular diseases, migraines and liver disease can receive emergency contraception. It is important that health personnel correctly prescribe contraceptive methods, including emergency contraception.

KEYWORDS: Emergency contraception; Morning after pill; Oral hormonal contraceptives; Pregnancy.

Recibido: septiembre 2018

Aceptado: enero 2019

Este artículo debe citarse como

Durand-Carbajal MM. Anticoncepción de emergencia en la práctica clínica. Ginecol Obstet Mex. 2020;88(Supl 1):S121-S130.

<https://doi.org/10.24245/gom.v88i-Supl1.3850>

El problema de salud reproductiva a resolver

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, más de la mitad de los embarazos no deseados terminan en abortos provocados. Esta cifra asciende, globalmente, a 45.5 millones de abortos cada año, de los que 19-20 millones ocurren en condiciones de riesgo. Estos abortos ocasionan la muerte de alrededor de 68,000 mujeres y millones tienen complicaciones secundarias al procedimiento, algunas de ellas permanentes (infertilidad, hemorragias e infecciones). El 97% de estas muertes suceden en países en vías de industrialización. Se estima que cada año se registran cerca de 600,000 muertes maternas causadas por complicaciones del embarazo y el parto. El embarazo no deseado y el aborto en condiciones de riesgo constituyen dos problemas susceptibles de prevención que ocasionan significativos gastos en salud.¹ La anticoncepción de emergencia representa una alternativa para prevenir embarazos no deseados que ocurren por falta de protección anticonceptiva regular. La prescripción oportuna y el uso adecuado de la anticoncepción de emergencia se refleja en menores tasas de aborto y muerte materna. La anticoncepción de emergencia puede salvar la vida de muchas mujeres. El objetivo de esta revisión es difundir la correcta prescripción de la anticoncepción de emergencia entre los diversos sectores de atención a la mujer.

Desarrollo de métodos de uso poscoito

Los primeros informes acerca de la anticoncepción de emergencia describen el uso de duchas vaginales poscoitales con refresco de cola.² El uso de estrógenos fue descrito en modelos animales durante la segunda década del siglo pasado;³⁻⁵ sin embargo, hasta el decenio de 1960 se utilizó en seres humanos la anticoncepción hormonal poscoito.⁶ La introducción de la anticoncepción de emergencia como método

eficaz para la prevención de embarazos no deseados alcanzó su popularidad en la década de 1970; en Estados Unidos se conoció como método de Yuzpe.⁷ Este método anticonceptivo consiste en la administración combinada de etinilestradiol y levonorgestrel en las primeras 72 horas poscoito.⁸ A partir de 1980, y con la finalidad de disminuir los efectos secundarios derivados de la administración de dosis elevadas del componente estrogénico, la producción de píldoras anticonceptivas solo con levonorgestrel representa la nueva generación de preparaciones para uso poscoito.⁹⁻¹¹ Gracias al trabajo de investigación efectuado durante los últimos 40 años en tecnología anticonceptiva, hoy existen nuevas alternativas en anticoncepción de emergencia, como los antagonistas del receptor de progesterona (mifepristona),¹² los nuevos antagonistas de la neurohormona liberadora de gonadotropinas hipofisarias (GnRH)¹³ y, recientemente, el acetato de ulipristal, un modulador selectivo del receptor de progesterona de eficacia ligeramente superior al levonorgestrel.¹⁴

Anticoncepción de emergencia

La anticoncepción de emergencia, también conocida como anticoncepción poscoito o "píldora del día siguiente" refiere al uso de ciertos anticonceptivos hormonales orales o colocación de un dispositivo de cobre (DIU-TCu) posterior al coito como medida de emergencia para prevenir la ocurrencia de un embarazo en mujeres que recientemente han tenido un coito sin protección, incluidas las víctimas de violación o las mujeres con falla en el uso de otro método anticonceptivo. La anticoncepción de emergencia es un método de respaldo ocasional y no de uso rutinario o continuo.¹⁵

Algunas de las indicaciones propuestas por la OMS en su Boletín para el uso de la anticoncepción de emergencia sugieren:



- I. Cuando no se utilizó ningún método anticonceptivo durante el coito.
- II. Cuando ocurre una falla en el método anticonceptivo utilizado o se usa de manera incorrecta.
- III. En caso de agresión sexual a una mujer que no estaba protegida por un método anticonceptivo eficaz.¹⁵

Para estas situaciones existen numerosos métodos que, usados de forma correcta, pueden disminuir de manera importante la tasa de embarazo no planificado.

La anticoncepción de emergencia no protege de las infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH. Si existe riesgo de infección de transmisión sexual-VIH se recomienda el uso correcto y consistente de preservativos. Está comprobado que el preservativo es uno de los métodos de protección más eficaces contra las infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH, cuando se usa de manera correcta y consistente. Los preservativos femeninos son eficaces y seguros, pero su uso no se encuentra tan extendido en los programas nacionales comparados con los preservativos masculinos.¹⁶

Eficacia y mecanismo de acción

En cuanto a la anticoncepción poscoito, la eficacia puede variar dependiendo del compuesto administrado y el intervalo entre el coito y la ingesta del anticonceptivo. En términos estrictos, si las pastillas se administran en las primeras 72 horas después de la relación sexual sin protección, la probabilidad de embarazo disminuye, al menos, en 75%. En los estudios de efectividad, el desenlace para estimar la eficacia del anticonceptivo de emergencia es la capacidad del compuesto para inhibir la ovulación. En ellos se ha demostrado que la eficacia de ulipristal es discretamente mayor que la de levonorgestrel. En

un estudio que analizó de manera conjunta los resultados de tres ensayos clínicos con asignación al azar se encontró que la ruptura folicular sólo se inhibió en 4% de los ciclos tratados con placebo, en 14.6% de los tratados con levonorgestrel y en 58.8% de los ciclos tratados con ulipristal.¹⁷ Para evaluar la eficacia no se han explorado otros desenlaces, como las alteraciones en la funcionalidad del espermatozoide y su capacidad fecundante que, recientemente, fue demostrada por nuestro grupo como mecanismo de acción alterno.¹⁸ La eficacia del DIU-TCu registrada en la bibliografía como anticonceptivo poscoito se calcula que es alta, porque de más de 7,000 inserciones solo se han registrado 10 fallas conocidas; este método de emergencia tiene una tasa de embarazo de 0.1%.¹⁹ Hoy día permanece en estudio la efectividad del uso de un DIU liberador de levonorgestrel como anticonceptivo de emergencia. La obesidad es un factor que disminuye la efectividad de la anticoncepción de emergencia, sobre todo en el caso de las pastillas que contienen levonorgestrel. Los estudios han demostrado que si la usuaria pesa 80 kg o más, los fármacos pierden efectividad. En el caso de las pastillas que contienen ulipristal la efectividad disminuye, pero en menor grado comparado con levonorgestrel. Se desconoce el efecto de la obesidad en la eficacia con el esquema combinado.^{20,21} En mujeres obesas la mejor opción es la colocación del DIU-TCu o, en su defecto, la prescripción de ulipristal.

La eficacia y el mecanismo de acción de la anticoncepción de emergencia se encuentran estrechamente relacionados, porque los efectos que ésta produce en los procesos implicados para prevenir un embarazo, forzosamente explican su efectividad. Varios estudios han demostrado que tanto el esquema combinado de Yuzpe como el levonorgestrel solo inhiben o retrasan la ovulación, siempre y cuando se administre lo suficientemente antes de que esta ocurra, durante la etapa de desarrollo folicular temprana.

no.²² Se han evaluado otros mecanismos, como la alteración de la función del cuerpo lúteo, espesamiento del moco cervical que resulta en baja captura de espermatozoides, alteraciones en el transporte tubárico de gametos, huevo o embrión, y la unión de gametos, que no han sido clínicamente demostrados.^{23,24} Sin embargo, la evidencia estadística de la eficacia de estos compuestos sugiere la participación de otros mecanismos de acción diferentes a la inhibición de la ovulación.²⁵ Algunas investigaciones han demostrado que levonorgestrel interfiere con el patrón de secreción de glicodelina endometrial, lo que sugiere un posible mecanismo de acción en la unión de los gametos debido a que esta proteína interfiere con dicho proceso cuando se eleva su concentración en la fase periovulatoria.^{26,27} Un estudio reciente, efectuado en cultivos de líquidos uterinos de mujeres tratadas con levonorgestrel, demostró que la funcionalidad del espermatozoide (capacitación, movilidad y reacción acrosomal) se afecta.¹⁸ En cuanto a la receptividad endometrial, los estudios reportan resultados controversiales con tendencia a pensar que no existe tal efecto con levonorgestrel.^{28,29}

Al igual que levonorgestrel, ulipristal a dosis de anticoncepción de emergencia es capaz de inhibir o retrasar la ovulación.³⁰ En otro estudio diseñado para evaluar la eficacia de ulipristal cuando se utiliza antes y después de la ovulación, estimó las tasas de embarazo en mujeres que ingirieron ulipristal en las siguientes 120 horas de haber tenido relaciones sexuales sin protección. Las mujeres se clasificaron en administración preovulatoria o posovulatoria en función de varios parámetros, incluidas las concentraciones circulantes de LH, estradiol y progesterona, la coexistencia y tamaño de un folículo ovárico dominante mayor de 10 mm de diámetro medio, y el autorreporte de la duración del ciclo. En el grupo de mujeres con administración preovulatoria se impidieron

77.6% los embarazos esperados, mientras que en las mujeres de administración posovulatoria se impidieron 36.4% los embarazos. La tasa de embarazo en el grupo de administración preovulatoria fue significativamente inferior a la esperada sin el uso de anticoncepción de emergencia, mientras que la tasa en el grupo de administración posovulatoria no fue diferente de lo que se esperaría si las mujeres no hubiesen utilizado ningún anticonceptivo de emergencia.³¹ En un constructo endometrial *in vitro*, otro estudio encontró que ulipristal en dosis de anticoncepción de emergencia no afecta el proceso de implantación del embrión humano.³² Una investigación efectuada por nuestro grupo de estudio, centrado en los efectos potenciales de ulipristal en el endometrio, reportó la expresión diferencial de genes en biopsias de endometrio de mujeres tratadas con ulipristal a dosis de anticoncepción de emergencia, lo que demuestra un efecto antagonista del receptor de progesterona en el tejido endometrial. Sin embargo, se desconoce si este cambio podría inhibir la implantación.³³

La anticoncepción de emergencia no interrumpe un embarazo confirmado, definido por la Food and Drug Administration (FDA), el Instituto Nacional de Salud de EUA y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Por lo tanto, la anticoncepción de emergencia no es un método abortivo.³⁴ La alta efectividad de la inserción de emergencia de un DIU-TCu implica que debe ser capaz de prevenir el embarazo después de la fertilización.

Dosis y esquemas de administración

La OMS avala el uso de la progestina levonorgestrel de 1.5 mg en dosis única o dos comprimidos de 0.75 mg, tanto en dosis única (dos tabletas en la misma toma) como dividida con intervalo de 12 horas, el modulador selectivo de receptor de progesterona ulipristal de 30 mg en dosis única,



o la combinación de levonorgestrel con etinilestradiol de 0.50 mg/100 µg en dos dosis con intervalo de 12 horas llamado método de Yuzpe, en honor al investigador que la desarrolló para uso poscoito. Asimismo, la OMS recomienda la inserción poscoito del DIU-TCu, como límite a los 7 días posteriores a la relación sexual sin protección. Aunque representa el anticonceptivo de emergencia con mayor efectividad, en México el DIU-TCu aún no cuenta con la autorización de la COFEPRIS.^{12,13,16,35,36}

Recomendaciones prácticas de uso

La anticoncepción de emergencia, en cualquiera de sus presentaciones y compuestos, debe administrarse lo antes posible después del coito sin protección, en un plazo no mayor a 120 horas. Sin embargo, debe informarse a la mujer que la eficacia se reduce cuanto más se prolongue el intervalo entre el coito y la ingesta del anticonceptivo. La mayor eficacia se registra cuando se toma en las primeras 24 a 72 horas de uso, y menor entre las 96 y 120 horas posteriores al coito sin protección. La formulación con ulipristal ha demostrado ligera superioridad en efectividad comparada con levonorgestrel, por lo que se recomienda su prescripción cuando el intervalo entre el coito y la toma es mayor de 48 horas. El esquema de dosis única de levonorgestrel es igual de efectivo que el de dosis divididas. Sin embargo, por motivos de apego al tratamiento es más recomendable prescribirlas en dosis única.³⁷ El DIU-TCu puede insertarse, como límite, incluso 7 días después de haber tenido relaciones sexuales sin protección.¹⁹

Las usuarias que reciben formulaciones de progestina sola reportan menos efectos colaterales, como náusea o vómito, que el esquema combinado. A este respecto, no se recomienda el uso habitual de antieméticos antes de tomar anticonceptivos de emergencia. El tratamiento previo con ciertos antieméticos puede consi-

derarse, según el criterio del médico. En caso de vómito, en un plazo menor a dos horas de la ingesta, debe recomendarse repetir la dosis del anticonceptivo lo antes posible si la usuaria tomó levonorgestrel. Si se prescribió ulipristal y tiene vómito antes de tres horas se recomienda, igualmente, repetir la dosis lo antes posible. Si se utiliza el esquema combinado se recomienda la toma de un antiemético previo a la segunda dosis del anticonceptivo. Si continúa con vómito, el uso vaginal puede ser la tercera estrategia de prescripción.¹⁶

Una pregunta común en la práctica clínica es: ¿cuándo debe prescribirse anticoncepción de emergencia si la mujer está usando regularmente otros métodos anticonceptivos, pero por alguna razón necesita reforzar la efectividad? Esta situación debe considerarse en las siguientes circunstancias, según sea necesario:

- I. En usuarias de anticonceptivos inyectables trimestrales o bimensuales, si tiene demora mayor a dos semanas para recibir una nueva inyección, ésta puede administrarse si se tiene la certeza razonable de que la mujer no está embarazada. Deberá abstenerse de tener relaciones sexuales o tendrá que usar protección anticonceptiva adicional (preservativos) durante los siguientes siete días. En el caso de inyectables mensuales, cuando la demora es mayor a una semana puede considerarse tomar anticoncepción de emergencia.
- II. En usuarias de anticonceptivos orales con solo progestina (incluso si están amamantando) y se olvidó, o retrasó la toma de más de tres horas, puede considerarse tomar anticoncepción de emergencia.
- III. En usuarias de anticonceptivos orales combinados si la mujer se olvidó, o no pudo tomar tres o más píldoras activas (con hormonas) y tuvo relaciones sexuales

sin protección puede considerar tomar anticoncepción de emergencia.

- IV. En usuarias de método del ritmo o calendario si la mujer tuvo relaciones sexuales sin protección en los días 8 a 19 del ciclo, siempre y cuando sus ciclos sean de 28 a 30 días.¹⁶

Después del uso de anticoncepción de emergencia debe insistirse en la consejería, con la intención de considerar métodos de uso regular. Si se utilizó un DIU-TCu como método de emergencia, no será necesario proporcionar protección anticonceptiva adicional y éste puede ser su método regular. En el caso de la administración de anticoncepción de emergencia hormonal una mujer puede reanudar el uso de su anticonceptivo o comenzar con cualquier anticonceptivo de inmediato, siempre y cuando se compruebe que no está embarazada. Durante el lapso en que se determina que no existe embarazo y el inicio del nuevo método de uso regular, debe recomendarse a la mujer que se abstenga de tener relaciones sexuales o utilice un método anticonceptivo de barrera hasta el inicio del nuevo método que decidió. Esto porque la anticoncepción de emergencia hormonal está diseñada para prevenir el embarazo en un solo evento de coito no protegido, porque no protege para relaciones posteriores. Debe recomendarse el uso de métodos de barrera durante una semana después de recibir levonorgestrel y dos semanas después de ulipristal, aún si se inicia de manera inmediata otro método de uso regular.¹⁶

Otra pregunta común se relaciona con el momento adecuado para iniciar un método de uso regular posterior al consumo de anticoncepción de emergencia hormonal. Después de su administración, la mujer puede reanudar o comenzar cualquier método oral (combinados o de progestina sola), inmediatamente después de las 120 horas del esquema convencional de anticoncepción de emergencia; es decir, al sexto

día. Cuando la mujer no inicia un método nuevo el sexto día, sino que repite su método anterior, puede empezar a tomar su método, ya sea combinado (orales, parche, anillos vaginales o inyectables mensuales) o solo progestina (orales, inyectables bimensuales o trimestrales, implantes o dispositivo medicado con levonorgestrel) en cualquier momento si se tiene la certeza razonable de que no está embarazada, sobre todo si se encuentra en amenorrea.¹⁶ **Cuadro 1**

Seguridad

De acuerdo con los Criterios Médicos de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos, tanto de la OMS como del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta EUA (CDC), no existen situaciones en que los riesgos de la anticoncepción de emergencia combinada o con progestina sola superen las ventajas de la prevención del embarazo. Los criterios señalan, específicamente, que las mujeres con embarazo ectópico previo, enfermedades cardiovasculares, migrañas y enfermedad hepática, y quienes se encuentran amamantando, pueden utilizar la anticoncepción de emergencia.^{36,38} Aunque no se han identificado cambios en los factores de coagulación después del tratamiento con anticoncepción de emergencia combinada, el uso de la anticoncepción de emergencia con progestina sola o la inserción de un DIU-TCu puede indicarse en una mujer con antecedente de enfermedad cerebrovascular o coágulos de sangre en pulmones o piernas y requiera anticoncepción de emergencia.

Por lo que se refiere al uso repetido de anticoncepción de emergencia, se considera que es más segura que el propio embarazo no planeado, sobre todo en mujeres con enfermedades crónicas y alto riesgo reproductivo. Los efectos secundarios de la anticoncepción de emergencia hormonal son: náuseas, vómito, dolor abdomi-



Cuadro 1. Puntos clave: anticoncepción de emergencia, prescripción basada en evidencia

- I. Insertar el DIU-TCu tan pronto como sea posible en los siguientes 7 días después del coito no protegido; deberá ser la primera elección anticonceptiva de emergencia en países donde su uso esté regulado.
- II. Administración de 30 mg de ulipristal tan pronto como sea posible en las siguientes 120 horas después del coito no protegido; deberá ser la primera elección de anticoncepción de emergencia hormonal.
- III. Si las opciones más efectivas no están disponibles, la dosis única de 1.5 mg de levonorgestrel debe administrarse tan pronto como sea posible durante las 72 h después del coito no protegido.
- IV. Levonorgestrel deberá ser la primera opción de anticoncepción de emergencia hormonal en mujeres que están lactando.
- V. La anticoncepción de emergencia puede repetirse las veces que sea necesaria, pero debe recomendarse un método anticonceptivo regular como primera opción, debido a la mayor efectividad.
- VI. El principal mecanismo de acción de la anticoncepción de emergencia, tanto con levonorgestrel como con ulipristal, es inhibir o retrasar la ovulación. Aún se investiga si existen mecanismos diferentes a los relacionados con inhibición o retraso de la ruptura.
- VII. Después de aplicar alguna dosis de anticoncepción de emergencia debe recomendarse abstinencia sexual o uso de métodos de barrera, debido a que la dosis utilizada sólo protege de embarazo en ese coito y no en posteriores.
- VIII. Debe recomendarse el uso de métodos de barrera por 1 semana, después de la aplicación de levonorgestrel y 2 semanas después de ulipristal.
- IX. Debe aconsejarse el uso de un método regular posterior a la dosis de anticoncepción de emergencia.

nal, mastalgia, cefalea, mareos o fatiga. Estos síntomas suelen desaparecer en menos de 24 horas. En cuanto a la regularidad menstrual, si la anticoncepción de emergencia se ingiere antes de la ruptura folicular y se inhibe la ovulación, habrá un sangrado antes de lo esperado como efecto de la progestina. Sin embargo, cuando este régimen se ingiere después de la ovulación, no hay efecto en la duración del ciclo, pero puede prolongar el sangrado durante el siguiente periodo menstrual. El sangrado o manchado intermenstrual no es común con el uso de la anticoncepción de emergencia.³⁹

Se carece de estudios que demuestren efectos dañinos en los hijos de usuarias de anticoncepción de emergencia sin saber que estaban embarazadas.⁴⁰ Durante la lactancia no existe restricción para el uso de anticoncepción de emergencia.³⁶ Un estudio que comparó los resultados en mujeres que recibieron anticoncepción de emergencia con progestina sola (después de una toma) *versus* anticonceptivos orales de progestina sola, no reportó efectos adversos maternos ni neonatales, incluso ningún efecto en la continuación de la lactancia materna.⁴¹ El dispositivo de ulipristal señala: “No se ha estu-

diado el efecto en recién nacidos ni pacientes pediátricos. No puede descartarse el riesgo para los lactantes. Se recomienda interrumpir la lactancia por lo menos durante una semana después de la administración de la anticoncepción de emergencia con ulipristal. Durante esa semana se recomienda extraer y desechar la leche materna, con la finalidad de estimular la lactancia”. Se han actualizado las directrices europeas para reflejar el hecho que ulipristal no está contraindicado en mujeres que amamantan; sin embargo, no debe amamantarse al recién nacido después de una semana de ingerir el fármaco.⁴²

En cuanto a interacciones farmacológicas, no existen estudios que exploren el efecto de las dosis altas en anticoncepción de emergencia. Las ventajas de uso superan los riesgos; es decir, debe utilizarse aun cuando la mujer permanezca en tratamiento con medicamentos que sufren interacción con los anticonceptivos hormonales de uso regular. Por las dosis altas de la anticoncepción de emergencia no se espera que la efectividad se vea afectada; sin embargo, conviene indicar el uso de preservativos para reforzar la efectividad. A las mujeres que ingieren medicamentos que pueden reducir la eficacia de

los anticonceptivos orales, como la rifampicina, ciertos medicamentos anticonvulsivos, la hierba de San Juan y algunos antirretrovirales, debe advertírseles que es posible que disminuya la eficacia de la anticoncepción de emergencia hormonal.⁴³ En este caso la inserción de un DIU-TCu es lo más recomendable. Es importante considerar la posibilidad de aumentar la cantidad de hormona administrada, ya sea mediante el incremento de la hormona, en una o en ambas dosis, o suministrando una dosis extra. El inicio rápido de un anticonceptivo oral combinado, enseguida del uso de anticoncepción de emergencia con ulipristal, debe indicarse en conjunto con preservativos o sugerir abstinencia sexual durante 14 días, puesto que un estudio no demostró diferencias en la quiescencia folicular entre el grupo que inició inmediatamente los anticonceptivos orales combinados y el grupo placebo posterior al uso de ulipristal.⁴⁴ Otra investigación demostró que el inicio inmediato de anticonceptivos orales con solo progestina, con desogestrel, disminuye la efectividad de ulipristal para inhibir o retrasar la ovulación.⁴⁵

CONCLUSIÓN

La principal barrera para el uso de anticoncepción de emergencia es el desconocimiento de los mecanismos de acción. Algunos médicos, erróneamente, piensan que la anticoncepción de emergencia es un método abortivo, incluso que provoca riesgos a la salud. La anticoncepción de emergencia es la última oportunidad que las mujeres tienen para prevenir el embarazo después de tener relaciones sexuales sin protección, sobre todo cuando preocupa un embarazo, como sucede en las mujeres con enfermedades crónicas. Las barreras médicas basadas en el desconocimiento deben eliminarse, sobre todo en los prestadores de servicios de planificación familiar que atienden a mujeres con enfermedades crónicas y alto riesgo reproductivo; a estas pacientes con más frecuencia se les niega la receta erróneamente,

considerándolo un riesgo a la salud más allá del embarazo no planeado. Otro problema que se enfrenta y se ha demostrado en los estudios epidemiológicos, es que aún con la ampliación en el acceso a la anticoncepción de emergencia, no ha tenido una repercusión importante en la reducción de la tasa de embarazos no deseados, debido principalmente a que la incidencia de las relaciones sexuales sin protección es alta; por tanto, la anticoncepción de emergencia es moderadamente eficaz, por no utilizarse con demasiada frecuencia. Un ejemplo de esto es que en México, después de la legalización de la interrupción del embarazo, las tasas de mortalidad materna disminuyeron principalmente por esta razón y no por el uso de la anticoncepción.⁴⁶

REFERENCIAS

1. Grimes DA, et al. Unsafe abortion: the preventable pandemic. The Lancet Sexual and Reproductive Health Series. 2006. https://www.who.int/reproductivehealth/publications/unsafe_abortion/lancet_paper/en/
2. Ellertson C. History and efficacy of emergency contraception: beyond Coca-Cola. Fam Plann Perspect 1996;28:44-8.
3. Parkes AS, et al. Studies on the internal secretions of the ovary. II. The effects of injection of the oestrus producing hormone during pregnancy. J Physiol 1926;62:145-55.
4. Parkes AS, et al. Interruption of early pregnancy by orally active estrogens. Br Med J 1938;2:557-9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2210500/>
5. Smith MG. On the interruption of pregnancy in the rat by the injection of ovarian follicular extract. Bull Johns Hopkins Hosp 1926;39:203-14.
6. Morris JM, et al. Compounds interfering with ovum implantation and development. III. The role of estrogens. Am J Obstet Gynecol 1966;6:804-15.
7. Yuzpe AA, et al. Post coital contraception: a pilot study. J Reprod Med 1974;13:53-61.
8. World Health Organization. Task Force on Postovulatory Methods of Fertility Regulation. Randomized controlled trial of levonorgestrel versus the Yuzpe regimen of combined contraceptives for emergency contraception. Lancet 1998;352:428-33.
9. Kovacs L, et al. Investigation of the pregnancy preventive effect of postcoital d-norgestrel under special experimental conditions. Honvedorvos 1979;3-4:289-93.
10. Moggia A, et al. The use of progestogens as poscoital contraceptives. J Reprod Med 1974;13:58-61.



11. Ho PC, et al. A prospective randomized comparison of levonorgestrel with the Yuzpe regimen in post-coital contraception. *Hum Reprod* 1993;8:389-92.
12. Von Hertzen H, et al. Low dose mifepristone and two regimens of levonorgestrel for emergency contraception: a WHO multicentre randomised trial. *Lancet* 2002;360:1803-10. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11767-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11767-3)
13. Glasier A. Emergency postcoital contraception. *N Engl J Med* 1997;337:1058-64. <https://doi.org/10.1056/NEJM199710093371507>
14. Glasier AF, et al. Ulipristal acetate versus levonorgestrel for emergency contraception: a randomised non-inferiority trial and meta-analysis. *Lancet* 2010;375:555-62. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60101-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60101-8).
15. World Health Organization. Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction. Levonorgestrel for emergency contraception. Fact Sheet, October 2005. <https://www.who.int/life-course/partners/human-reproduction/en/>
16. Recomendaciones sobre prácticas seleccionadas para el uso de anticonceptivos, tercera edición en Español. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259814/9789243565408-spa.pdf?sequence=1>
17. Brache V, et al. Ulipristal acetate prevents ovulation more effectively than levonorgestrel: analysis of pooled data from three randomized trials of emergency contraception regimens. *Contraception* 2013;88:611-8. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2013.05.010>.
18. Chirinos M, et al. Uterine flushings from women treated with levonorgestrel affect sperm functionality in vitro. *Reproduction* 2017;154:607-614. <https://doi.org/10.1530/REP-17-0313>.
19. Cleland K, et al. The efficacy of intrauterine devices for emergency contraception: systematic review of 35 years of experience. *Hum Repro* 2012;27:1994-2000. <https://doi.org/10.1093/humrep/des140>.
20. Kapp N, et al. Effect of body weight and BMI on the efficacy of levonorgestrel emergency contraception. *Contraception* 2015;91(2):97-104. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2014.11.001>.
21. European Medicines Agency. Levonorgestrel and ulipristal remain suitable emergency contraceptives for all women, regardless of bodyweight. http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2014/07/news_detail_002145.jsp&mid=WCOB01ac058004d5c1
22. Croxatto HB, et al. Effects of the Yuzpe regimen, given during the follicular phase, on ovarian function. *Contraception* 2002;65:121-8.
23. Durand M, et al. Mecanismos de acción de la anticoncepción hormonal de emergencia: efectos del levonorgestrel anteriores y posteriores a la fecundación. *Salud Publica Mex* 2009;51:255-261. <https://scielosp.org/pdf/spm/2009.v51n3/255-261/es>
24. Durand M, et al. On the mechanisms of action of short-term levonorgestrel administration in emergency contraception. *Contraception* 2001;64:227-234.
25. Trussell J, Raymond EG. Statistical evidence about the mechanism of action of the Yuzpe regimen of emergency contraception. *Obstet Gynecol* 1999;93:872-6.
26. Durand M, et al. Late follicular phase administration of levonorgestrel as an emergency contraceptive changes the secretory pattern of glycodeilin in serum and endometrium during the luteal phase of the menstrual cycle. *Contraception* 2005;71:451-457. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2005.01.003>
27. Durand M, et al. Hormonal evaluation and midcycle detection of intrauterine glycodeilin in women treated with levonorgestrel as in emergency contraception. *Contraception* 2010;82:526-33. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2010.05.015>
28. Novikova N, et al. Effectiveness of levonorgestrel emergency contraception given before or after ovulation - a pilot study. *Contraception* 2006;74:349-50. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2006.08.015>
29. Gemzell-Danielsson K, et al. Emergency contraception - mechanisms of action. *Contraception* 2013;87:300-8. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2013.04.007>
30. Brache V, et al. Immediate pre-ovulatory administration of 30 mg ulipristal acetate significantly delays follicular rupture. *Hum Reprod* 2010;25:2256-63. <https://doi.org/10.1093/humrep/deq157>.
31. Li HW, et al. Efficacy of ulipristal acetate for emergency contraception and its effect on the subsequent bleeding pattern when administered before or after ovulation. *Hum Reprod* 2016;31:1200-07. <https://doi.org/10.1093/humrep/dew055>.
32. Berger C, et al. Effects of ulipristal acetate on human embryo attachment and endometrial cell gene expression in an in vitro co-culture system. *Hum Reprod* 2015;30:800-11. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev030>.
33. Lira-Albarran S, et al. Ulipristal acetate administration at mid-cycle changes gene expression profiling of endometrial biopsies taken during the receptive period of the human menstrual cycle. *Mol Cell Endocrinol* 2017;447:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2017.02.024>.
34. Protection of Human Subjects. Title 45 Code of Federal Regulations. Part 46 (2009). <https://www.hhs.gov/ohrp/sites/default/files/ohrp/humansubjects/regbook2013.pdf.pdf>
35. Trussell J, et al. The effectiveness of postcoital hormonal contraception. *Fam Plann Perspect* 1992;24:262-4.
36. WHO. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. Fifth edition, Ginebra, Suiza: World Health Organization, 2015. http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/MEC-5/en
37. von Hertzen H, et al. Low dose mifepristone and two regimens of levonorgestrel for emergency contraception: a WHO multicentre randomised trial. *Lancet* 2002;360:1803-10. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11767-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11767-3)

38. Centers for Disease Control and Prevention. U S. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use, 2010. MMWR 2010;59:1-85. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5904a1.htm>
39. Raymond EG, et al. Bleeding patterns after use of levonorgestrel emergency contraceptive pills. *Contraception* 2006;73:376-81. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2005.10.006>
40. Zhang L, et al. Pregnancy outcome after levonorgestrel-only emergency contraception failure: a prospective cohort study. *Hum Reprod* 2009;24:1605-11. <https://doi.org/10.1093/humrep/dep076>.
41. Polakow-Farkash S, et al. Levonorgestrel used for emergency contraception during lactation. A prospective observational cohort study on maternal and infant safety. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013;26:219-21. <https://doi.org/10.3109/14767058.2012.722730>.
42. Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Use of Ulipristal Acetate (ellaOne®) in Breastfeeding Women. Update from the Clinical Effectiveness Unit. Marzo de 2013. <http://pesimr.pes.edu/obgyan/wp-content/uploads/2016/06/UPAandBreastfeeding.pdf>
43. Guerts TB, et al. Summary of drug interactions with oral contraceptives. Carnforth, Inglaterra: Parthenon Publishing Group, Ltd., 1993. <https://www.poline.org/node/333112>
44. Cameron ST, et al. The effects on ovarian activity of ulipristal acetate when 'quickstarting' a combined oral contraceptive pill: a prospective, randomized, double-blind parallel-arm, placebo-controlled study. *Hum Reprod* 2015;30:1566-72. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev115>.
45. Brache V, et al. A prospective, randomized pharmacodynamic study of quick-starting a desogestrel progestin-only pill following ulipristal acetate for emergency contraception. *Hum Reprod* 2015;30:2785-93. <https://doi.org/10.1093/humrep/dev241>.
46. Schiavon R, et al. Analysis of maternal and abortion-related mortality in Mexico over the last two decades, 1990-2008. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;118(Suppl 2):S78-86. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(12\)60004-6](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(12)60004-6).

CITACIÓN ACTUAL

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya número doi (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

REFERENCIAS

1. Katarina V, Gordana T. Oxidative stress and neuroinflammation should be both considered in the occurrence of fatigue and depression in multiple sclerosis. *Acta Neurol Belg* 2018;34(7):663-9. doi: 10.1007/s13760-018-1015-8.
2. Yang M, et al. A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res* 2017;25(11):239-42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04.015>