

# La píldora del día después: de la opinión a la evidencia.

*Autores: Alicia Fernández<sup>1</sup>, Andrea Giménez<sup>2</sup>*

## Resumen

Las píldoras anticonceptivas, son frecuentemente utilizadas y dentro de ellas las “de emergencia”, conocidas como “la píldora del día después”, cuyo principal componente es el Levonorgestrel, ocupan un lugar no despreciable. La evidencia muestra que el efecto inhibitor sobre la ovulación que tiene este fármaco, está relacionado con el momento del ciclo ovárico en que la mujer se encuentra, la relación sexual no protegida y la ingesta del mismo. De haberse producido la fecundación, existe una incidencia de embarazo ectópico en un porcentaje variable entre 1 y 10%, en mujeres que lo han tomado, lo que traduciría un efecto del LNG sobre el transporte del embrión por la trompa de Falopio y lo mismo sucede con la función endometrial secretora, lo que comprometería la implantación.

Concluimos entonces, que aceptado o no por muchos, el LNG, una de las formas más utilizadas de anticoncepción de emergencia, puede tener un efecto abortivo.

**Palabras claves:** anticoncepción, píldora de emergencia, aborto

## Abstract

*Contraceptive pills are frequently used and a high proportion of these are “emergency” pills, known as “morning after pills”, whose principal component is Levonorgestrel. Evidence shows that this drug’s inhibiting effect on ovulation is related to the stage of the woman’s ovarian cycle, unprotected sex and consumption of the drug. If fertilization has occurred, there is a variable proportion of between 1 and 10% of ectopic pregnancies amongst women who have taken this pill, which translates into LNG affecting the transport of the embryo through the fallopian tube. The same occurs with the secretory endometrial function, which jeopardizes implantation.*

*We therefore conclude that, accepted or not by many, LNG, one of the most prevalent forms of emergency contraception, can have an abortive effect.*

**Key words:** contraception, emergency pill, abortion.

*Fecha de recibido: Diciembre 2010*

*Fecha de aprobación: Abril 2011*

Correspondencia: Alicia Fernández | •amfernandez@um.edu.uy

## 1. Introducción.

**E**l Levonorgestrel es un fármaco utilizado en la anticoncepción y componente de la comúnmente llamada “píldora del día después”. Las controversias que se plantean en relación a la anticoncepción de emergencia, ha llevado a los autores del presente trabajo a realizar una puesta al día de tema en forma objetiva, científica y actualizada, a fin de concluir con la evidencia disponible, si se trata únicamente de un anticonceptivo o tiene efectos abortivos.

Para realizar esta revisión, efectuamos una extensa búsqueda en bases de datos médicas y no médicas: Pubmed, Cochrane, Timbó, Organización Mundial de la Salud (OMS), Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), Legislación y opiniones de expertos.

## 2. Conceptos fundamentales.

Para poder comprender las palabras o términos empleados en esta exposición, creímos conveniente definir: período fértil, concepción, anticonceptivo, anticoncepción de emergencia y aborto.

**Período fértil de la mujer.** Es aquel período durante el ciclo ovárico, en que la mujer tiene probabilidad de quedar embarazada si mantiene relaciones sexuales sin protección y se dan las condiciones para ello. Dicho período se extiende, desde los

5 días previos al momento de la ovulación al día en que esta se produce<sup>1</sup>. Esto se debe a que los espermatozoides tiene una vida de hasta 5 días en el tracto genital femenino en condiciones adecuadas. La ovulación, es el momento en que el ovario expulsa un óvulo que es atrapado por la trompa de Falopio, donde vivirá hasta 24 horas, período en el que puede ser fecundado<sup>2</sup>. La probabilidad de embarazo en un ciclo fértil es de 37%<sup>2</sup>, lo cual significa que 1 de cada 3 mujeres que mantienen relaciones sexuales sin protección durante el mismo, puede quedar embarazada.

### Concepción o fecundación.

Es la unión del gameto masculino (espermatozoide) con el gameto femenino (óvulo)<sup>3</sup>. *“El cigoto que comienza en ese momento su desarrollo, es un individuo de la especie humana completo en su naturaleza. Desde la penetración de un espermatozoide en un óvulo y el inmediato cierre de la zona pelúcida que recubre al mismo, existe un nuevo ser humano vivo”*<sup>4</sup>. Con esta definición coinciden los embriólogos<sup>5,6</sup>.

Desde el momento inicial, en que la fecundación se produce, dos células que iban a morir rápidamente, dan vida a un nuevo ser humano en todo su potencial, comenzando el embarazo.

El embrión a partir de entonces multiplica su número de

células y sufre un complejo proceso de maduración que lo llevará por diferentes etapas, siendo inicialmente transportado por la trompa de Falopio hacia la cavidad uterina en cuyo endometrio (mucosa uterina) preparado para ello, se implantará y crecerá hasta llegar al nacimiento<sup>7</sup>.

Desde el momento de la fecundación, comienza una intensa interacción entre el cigoto y su madre, donde uno le comunica su existencia al otro que responde preparándose para recibirlo en la matriz uterina, proceso que transcurrirá en los primeros 14 días de vida.

La implantación y el desarrollo posterior requieren entonces de tres procesos: la maduración del embrión, su transporte a través de la trompa de Falopio hasta el útero donde anidará y la preparación del endometrio que lo recibe<sup>5</sup>.

**Anticonceptivo.** Es todo medio, práctica o agente que impide la fecundación<sup>3</sup>. Orrego, diferencia este término el que limita a los procedimientos que impiden la concepción, de contraceptivo, un término más amplio en el que se incluye a los compuestos

1. Médico. Pediatra. Coordinadora General del Centro de Ciencias Biomédicas UM. •amfernandez@um.edu.uy

2. Médico. Magíster en Farmacología Clínica UM. Coordinadora de la Maestría en Farmacología Clínica UM.

o procedimientos que impiden el desarrollo temprano del embrión<sup>7</sup>.

**Anticoncepción de emergencia.** Es el procedimiento hormonal que administrado después del acto sexual, es capaz de evitar el embarazo como consecuencia del mismo. De acuerdo con la OMS<sup>8</sup>, es un método de prevención de embarazos que funciona dentro del plazo de varias horas o pocos días después de haber mantenido una relación sexual sin protección. No se considera un método de planificación familiar y su uso se reserva solo para situaciones de emergencia<sup>9</sup>.

**Aborto.** Es la interrupción irreversible de un proceso en desarrollo. En el caso del ser humano abortar un embarazo es truncar o detener en forma espontánea, involuntaria o intencional el mismo, en cualquier momento de su evolución desde el momento en que se produjo la concepción<sup>3,7</sup>. Cualquier preparado o intervención que actúe sobre el óvulo fecundado (cigoto) o que provoque su eliminación o impida su nidación se comportará como un abortivo<sup>9</sup>.

Sin embargo para la OMS<sup>10,11</sup> y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia<sup>12</sup>, el embarazo comienza entre los 12 y 14 días de la fecundación, cuando el cigoto en ese momento blastocito completa la implantación en el endometrio. Previo a ese momento, al no considerar que hay embarazo, no habría aborto.

La definición de aborto inducido, dado por el International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) y la OMS<sup>10</sup> señala que el mismo se corresponde con *“la interrupción deliberada de un embarazo clínico que tiene lugar antes de completar las 20 semanas de edad gestacional (18 semanas después de la fecundación) o si la edad gestacional es desconocida para un embrión o feto de menos de 400 g.”* En esta definición nuevamente, se deja implícito el hecho antes mencionado, para estas organizaciones no existe embarazo hasta que el cigoto está implantado en el útero.

### 3. Anticonceptivos de emergencia, “píldora del día después”.

Son medicamentos, cuyo principal compuesto químico es el Levonorgestrel (LNG), derivado sintético de la 19-nortestosterona. Por un lado tiene efectos similares a la hormona femenina progesterona y por otro, aunque en forma escasa, efectos androgénicos similares a los de la testosterona<sup>7,13,14</sup>.

Los efectos de este fármaco dependen de la interacción de tres factores que incluyen: la relación sexual no protegida, el momento del ciclo ovárico en que la mujer se encuentra y la oportunidad de ingesta del mismo.

**Sobre la ovulación:** El efecto ha sido bien estudiado y aunque los estudios muestran diferencias, se

acepta que este fármaco impide la ovulación si se administra antes de determinado desarrollo folicular (12 a 17 mm)<sup>15</sup> o lo que correspondería a dos o más días antes que la ovulación ocurra. Si se administra el día de la ovulación la probabilidad de evitar la misma es baja<sup>16,17</sup>.

Para que se produzca embarazo es necesario entonces, que se haya liberado un óvulo (ovulación) que pueda ser fecundado, en caso de que se mantenga una relación sexual no protegida. Es claro por lo dicho anteriormente, que la efectividad de la anticoncepción de emergencia varía con los factores mencionados y no es del 100%, excepto que se administre hasta 72hs previo a la ovulación, en que la inhibe como mencionamos anteriormente.

#### **Sobre los espermatozoides:**

Ha sido poco estudiado. Los trabajos que refieren a este tema, demostraron que el LNG altera las características del moco cervical lo que enlentecería la velocidad de los espermatozoides. Este efecto se hace evidente luego de 7 horas de la ingesta y es importante tenerlo en cuenta porque si éstos llegan a la trompa antes de ese tiempo y encuentran un óvulo, serán capaces de fecundarlo si se dan las condiciones para ello<sup>17,18</sup>.

#### **Sobre el transporte del huevo fecundado.**

Las trompas de Falopio cumplen varias funciones reproductivas importantes, como son: permitir la acumulación de espermatozoides en su región

ístmica, regular su capacitación, proveer el ambiente para la fertilización (que normalmente tiene lugar en la ampolla) y transportar el cigoto hacia la cavidad uterina<sup>19</sup>. Poseen receptores para estrógenos y progesterona.

Los receptores estrogénicos, son más abundantes en la fase folicular del ciclo y los de progesterona en la fase lútea. A mitad del ciclo ambas clases de receptores están presentes. Una concentración sérica de LNG elevada, disminuye la actividad ciliar y la contractilidad de la trompa<sup>16</sup>. Algunos autores refieren que esta acción sería determinante de la mayor incidencia de embarazos ectópicos (fuera de la cavidad uterina) en quienes reciben el fármaco<sup>20,21,22</sup>.

**Sobre el endometrio.** Existen controversias, algunos autores<sup>17</sup> afirman que el LNG no interfiere en el desarrollo progesteronal del endometrio y por tanto los resultados no avalan científicamente que se produzcan cambios que interfieran con la nidación. Sin embargo, otros<sup>15,23,24,25</sup>, refieren que hay modificación de unas proteínas llamadas integrinas, responsables de la preparación del endometrio para la nidación, la que estaría alterada si estas no estuviesen presentes. También refieren alteraciones de las microvellosidades, disminución de la secreción y de las proteínas necesarias para la implantación del embrión y modificación del pH (el que se torna más alcalino), todo lo cual perjudicaría al huevo fecundado.

López del Burgo<sup>15</sup> refiere, diferentes estudios que demuestran que el LNG administrado en el día 22 del ciclo menstrual, induce en un tiempo variable de 1 a 2 días, la supresión de la glicodelina A. Esta es una lactoglobulina que existe en abundancia durante la segunda mitad del ciclo menstrual (fase lútea), fundamental para evitar el rechazo inmunológico que se produciría en la madre ante las proteínas del padre que posee el embrión, en caso que la fecundación se hubiese producido. Este ataque citotóxico que destruye al embrión, puede suceder antes o después de la implantación, por lo que la glicodelina A es esencial para la sobrevivencia del mismo.

Por lo tanto a la hora de analizar la acción del LNG en el útero *“no puede aseverarse a ciencia cierta que utilizado a las dosis recomendadas para la anticoncepción de emergencia, no tenga efecto sobre la implantación del embrión en la cavidad uterina”*<sup>20,26,27</sup>.

**Reacciones no deseadas o adversas del LNG.** Diferentes estudios han informado<sup>7,16,28,29</sup> de la aparición de reacciones no deseadas con el consumo de LNG. Estas son de índole pasajero, sin embargo su presencia aumenta en aquellos casos en los que se consume el fármaco con relativa frecuencia dentro del ciclo menstrual. Se destaca la aparición de náuseas, vómitos, mareos, sangrado genital, dolor mamario, disminución de

fuerzas, cefaleas, dolor abdominal hipogástrico, que se explican por el aumento brusco de estrógenos en sangre luego de la administración del LNG.

El embarazo ectópico es un evento adverso descrito<sup>20,21,22,23</sup>, aunque existen controversias y otros autores niegan dicho evento<sup>30</sup>.

Un estudio publicado recientemente plantea la necesidad de más investigación epidemiológica<sup>19</sup> en relación al tema, teniendo en cuenta el hecho demostrado de la acción del fármaco sobre la función de la trompa de Falopio. Sin duda, esta es indispensable para que el embrión alcance el sitio correcto para su implantación y nidación.

Los datos que ofrece la literatura científica no refieren efectos teratogénicos sobre el feto cuando se ingiere el LNG en forma inadvertida existiendo embarazo<sup>27</sup>.

**La eficacia de este fármaco** o sea la capacidad de evitar el embarazo en ensayos clínicos controlados es de acuerdo con los diferentes autores entre 57 a 94%<sup>1,31</sup>. Esto significa que de 100 mujeres que podrían haber quedado embarazadas, quedarán entre 6 y 43 de ellas. Como mencionamos anteriormente esto depende del momento del ciclo en el que la mujer se encuentre, el tiempo transcurrido entre la relación sexual no protegida y el consumo del medicamento. La mayor eficacia como

anticonceptivo se ve antes de las 72 hs de la ovulación.

**La efectividad de este fármaco** se entiende como el efecto que ocurre en condiciones normales de uso, cuando el producto es ingerido por mujeres que no están incluidas en protocolos de investigación. De acuerdo a datos de la OMS<sup>32</sup> el LNG reduce el embarazo entre el 60 y 90%. Esto quiere decir que exis-

te la probabilidad que de 100 mujeres que hubiesen quedado embarazadas empleando este método, lo harán entre 10 y 40.

Croxato considerado el investigador más importante en anticoncepción de emergencia, refiere un 25% de fallas (1 de 4 mujeres quedaría embarazada) cuando la ingesta del fármaco es posterior a la ovulación y afirma enfáticamente que no

tiene otro efecto que el de evitar la misma<sup>27</sup>.

Sin embargo, otros autores mantienen las cifras anteriores en referencia a las fallas del LNG y agregan otro efecto, que es sobre la implantación del blastocito en el útero, momento en que para ellos por definición comienza el embarazo<sup>33</sup>.

### Consideraciones finales.

De acuerdo al análisis realizado podemos afirmar:

1. El LNG a la dosis de anticoncepción oral de emergencia, tiene efecto anticonceptivo, evitando la ovulación si se administra 72 horas antes ó más de la misma.
2. Los espermatozoides tienen una vida de hasta 5 días y para atravesar el cuello del útero necesitan 4 a 5 horas. Por lo tanto una relación sexual no protegida hasta 4 días antes de la ovulación, puede determinar un embarazo.
3. El LNG tiene efecto sobre el moco cervical, que se hace ostensible entre 7 y 9 horas luego de la ingesta del fármaco, afectando la motilidad de los espermatozoides. En función de esto, la distancia que exista entre la relación sexual y el consumo del LNG sumado al momento del ciclo femenino (desde las 72 hs antes de la ovulación hasta la misma) determinaría la llegada de los espermatozoides a la trompa y no impediría si encontrara un óvulo en condiciones, fecundarlo.
4. Existe evidencia de una afectación del transporte del embrión a través de la trompa por efecto del LNG sobre la motilidad y las cilias, lo cual podría relacionarse con 2 eventos, el primero de ellos - la implantación fuera del útero, lo que provocaría un embarazo ectópico; el segundo, la llegada del embrión fecundado al útero en un tiempo desincronizado lo que impediría su implantación.
5. No se puede aseverar, que las acciones que se han demostrado ejerce el LNG sobre el endometrio no comprometan la implantación del embrión en la cavidad uterina.

Tanto la OMS como la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) a través del Comité de Aspectos *Éticos de la Reproducción Humana y la Salud de las Mujeres (2007)*<sup>8</sup>, definen al embarazo como la parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del conceptus en la mujer, es decir, aquel que inicia con la nidación y termina con el parto.

El criterio citado<sup>8</sup> no se puede imponer a quienes entendemos que el comienzo de la vida se inicia con la fecundación (momento clave para todo ser humano) y por lo tanto ese es el momento de comienzo del embarazo. Creemos es imprescindible, dar a las posibles usuarias de estos productos, la información completa que les permita dar su consentimiento informado a la hora de optar por este método<sup>26,34</sup>.

*“Es necesario además recordar que los precursores de la regulación legislativa sobre la investigación embrionaria, responsables del término jurídico, no biológico de “pre embrión” adoptaron en forma arbitraria el límite de 14 días desde el momento de la concepción, brindando a los científicos la oportunidad de investigar, manipular y destruir embriones humanos en esta primera etapa de la vida”<sup>35</sup>.*

En función de todo lo expuesto y apoyándonos en la definición que la vida humana se inicia con la fecundación, podemos encontrar 3 escenarios en relación a la ingesta de LNG:

- Que la mujer lo consuma 72 horas previas a la ovulación. En este caso, la misma se inhibe y no se produce embarazo. Sería la acción anticonceptiva.
- Que lo consuma dentro de las 72 horas previas a la ovulación. En este caso, se puede producir la misma y por tanto si los espermatozoides acceden al óvulo, puede producirse el embarazo.
- Que consuma el Levonorgestrel el día de la ovulación o los primeros 5 días siguientes a la misma. En este caso no se evita la ovulación, ni la fecundación del óvulo. Al igual que en el caso anterior el LNG por su acción sobre la Trompa de Falopio puede modificar el transporte del cigoto, que como vimos sería causal de embarazos ectópicos o de la afectación de la nidación del mismo. En estas dos últimas situaciones, afectaría claramente el desarrollo normal del embrión.

A lo largo de esta exposición destacamos las propiedades del LNG, con una acción similar a la progesterona que se potencia con las altas dosis que se utilizan en la anticoncepción de emergencia. La mayoría de los investigadores se preocupan fundamentalmente de la eficacia para evitar embarazos y secundariamente de los efectos indeseables.

La evidencia demuestra claramente que el efecto sobre la ovulación, a fin de evitar que se produzca, está relacionado con el momento de la relación sexual no protegida y de la ingesta del fármaco.

Los efectos sobre el transporte del embrión a través de la trompa, antes de la implantación son aceptados por muchos y denegados por otros tantos, pero la evidencia demuestra que existe una incidencia de embarazo ectópico en un porcentaje variable entre 1 y 10% que iría a favor de los primeros.

Lo mismo sucede con la alteración de la función endometrial secretora que afectaría por un lado a las proteínas que favorecen la implantación y a las que evitarían el rechazo biológico

de la madre hacia ese embrión que tiene el 50% de la información aportada por su padre y ajena a ella.

Más allá de la definición de la OMS y la FIGO, abortar, por definición, es interrumpir irreversiblemente un proceso en desarrollo. Debemos entonces reconocer que aceptado o no por muchos, el Levonorgestrel, una de las formas más utilizadas de anticoncepción de emergencia, puede tener un efecto abortivo.

A esto agregamos otra consideración, que creemos es muy importante a tener en cuenta. Una mujer que utiliza una anticoncepción de emergencia luego de una relación sexual no protegida o en la que falló el método utilizado, cualquiera sea este, puede desconocer otros efectos de este fármaco y buscar solamente evitar la ovulación. En cambio otra mujer conociendo o no los efectos antes mencionados, busca conscientemente evitar la implantación del embrión, interrumpiendo el embarazo, en caso que la relación sexual hubiese sido fértil y este existiese.

Algunos autores, con quienes coincidimos, jerarquizan este hecho y sugieren utilizar la expresión “intercepción de emergencia” o “contracepción de emergencia” porque el LNG no solo puede evitar la ovulación, sino que busca interceptar – eliminar el cigoto<sup>34</sup>.

### Bibliografía.

1. GEMZELL-DANIELSSON K. Mechanism of action of emergency contraception. *Contraception*. 2010 Nov; 82(5): 404-9
2. WILCOXA, WINBERG C, BAIRD D. Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. *N Engl J Med* 1995; 333(23): 1517-21
3. DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Disponible en: <http://buscon.rae.es>. (Revisado febrero 2011).
4. ALTIERI S. El cigoto ¿Persona o cosa? Universidad de Montevideo, Facultad de Derecho, Montevideo, 2010.
5. LANGMAN S. Embriología Médica con orientación clínica. 10ª ed. Editorial Panamericana, 2007
6. CARLSON BM. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 2ª ed. Editorial Mosby, Madrid, 2000.
7. ORREGO VICUÑA F. La píldora del día después. Aspectos médicos y biológicos. Universidad de los Andes. Santiago-Chile, 2005.
8. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Levonorgestrel para anticoncepción de emergencia. Nota descriptiva OMS N° 244. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs244/es/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs244/es/index.html). (Revisado: febrero, 2011).

**9. LÓPEZ GUZMÁN J, APARISI MILLARES A.** La píldora del día siguiente. Aspectos farmacológicos, éticos y jurídicos. La Caja, Madrid, 2002.

**10. ZEGERS-HOCHSCHILD F, ADAMSON G. D, DE MOUZON J, ISHIHARA O, MANSOUR R, NYGREN K, SULLIVAN E, VANDERPOEL S.** Glosario de terminología en Técnicas de Reproducción Asistida (TRA). Versión revisada y preparada por el International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technology (ICMART) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en: [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/infertility/art\\_terminology\\_es.pdf](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/infertility/art_terminology_es.pdf). (Revisado: febrero 2011).

**11. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)** Preventing unsafe abortion Sexual and reproductive health. Disponible en: [http://www.who.int/reproductivehealth/topics/unsafe\\_abortion/misoprostol/en/index.html](http://www.who.int/reproductivehealth/topics/unsafe_abortion/misoprostol/en/index.html) Revisado: febrero, 2011

**12. FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (FIGO).** Comité de Aspectos Éticos de la Reproducción Humana y la Salud de las Mujeres de la).2007. Disponible en <http://www.figo.org/> (Revisado: febrero2011)

**13. CANTABRANA B, HIDALGO A.** Esteroides sexuales anabolizantes y anticonceptivos. Farmacología uterina. En: Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA (eds.). Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. Panamericana. 17ª edición. Madrid. 2004, 38: 637-666.

**14. STANCEL GM.** Estrógenos y progestágenos. En: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. (eds.) Goodman & Gillman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Mc Graw- Hill 11ª Edición. Colombia.2007, 57: 1563-1569.

**15. LÓPEZ DEL BURGO C.** Píldora del Día después: Conceptos claves. Ponencia en el Congreso Multidisciplinario “Mujer y realidad del aborto”. Cáceres, marzo 2007.

**16. CROXATO HA, ORTIZ ME.** Mecanismos de acción del Levonorgestrel en la anticoncepción de emergencia. Rev Chil Obstret Ginecol 2004; 69 (2): 157-162.

**17. CROXATO HA, ORTIZ ME.** Cómo y cuando el Levonorgestrel previene el embarazo cuando se administra como anticonceptivo de emergencia. Población y Salud en Mesoamérica. Costa Rica, 2007; 4 (002). Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=44640203-> (Revisado: febrero 2011)

**18. KOZINSZKY Z, BAKKEN RT, LIENG M.** Ectopic pregnancy after levonorgestrel emergency contraception. Contraception. 2011 Mar; 83(3): 281-3.

**19. SARAVÍ FERNANDO D.** Contracepción de emergencia con Levonorgestrel. Medicina (B. Aires) Versión on line: ISSN 1669-9106. 2007 Oct; 67(5): 481-490. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802007000500013&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802007000500013&lng=es). (Revisado: febrero 2011)

**20. PALTIELI Y, EIBSCHITZ I, ZISKIND G, OHEL G, SILBERMANN M, WEICHSELBAUM A.** Assist Reprod Genet. 2000 Feb; 17(2):103-6. High progesterone levels and ciliary disfunction- A possible cause of ectopic pregnancy. Disponibe en: <http://www.springerlink.com.proxy.timbo.org.uy:443/content/v078712q35232273/fulltext>.(Revisado: febrero 2011)

**21. GHOSH B, DADHWAL V, DEKA D, RAMESAN CK, MITTAL S.** Ectopic pregnancy following levonorgestrel emergency contraception: a case report. Contraception. 2009 Feb; 79(2):155-7. Disponible en :[http://www.sciencedirect.com.proxy.timbo.org.uy:443/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6T5P-4-TMRK47-21&\\_cdi=5008&\\_user=7632284&\\_pii=S0010782408004320&\\_origin=search&\\_zone=rsl\\_list\\_item&\\_coverDate=02%2F28%2F2009&\\_sk=999209997&wchp=dGLbVzWzSkzV&md5=6f1d0ca42cc75f092192189feb788226&ie=/sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com.proxy.timbo.org.uy:443/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6T5P-4-TMRK47-21&_cdi=5008&_user=7632284&_pii=S0010782408004320&_origin=search&_zone=rsl_list_item&_coverDate=02%2F28%2F2009&_sk=999209997&wchp=dGLbVzWzSkzV&md5=6f1d0ca42cc75f092192189feb788226&ie=/sdarticle.pdf)



22. CABAR FR, PEREIRA PP, ZUGAIB M.C. Ectopic pregnancy following levonorgestrel emergency contraception. *Contraception*. 2009 Aug; 80(2): 227. Disponible en: [http://www.sciencedirect.com.proxy.timbo.org.uy:443/science?\\_ob=MIimg&\\_imagekey=B6T5P-4VW4V5-4-1&\\_cdi=5008&\\_user=7632284&\\_pii=S0010782409000444&\\_origin=search&\\_zone=rslt\\_list\\_item&\\_coverDate=08%2F31%2F2009&\\_sk=999199997&wchp=dGLbVzW-zSkzV&md5=ffccb2380f81c2b2eff052533d358a67&ie=/sdarticle.pdf](http://www.sciencedirect.com.proxy.timbo.org.uy:443/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6T5P-4VW4V5-4-1&_cdi=5008&_user=7632284&_pii=S0010782409000444&_origin=search&_zone=rslt_list_item&_coverDate=08%2F31%2F2009&_sk=999199997&wchp=dGLbVzW-zSkzV&md5=ffccb2380f81c2b2eff052533d358a67&ie=/sdarticle.pdf) (Revisado: febrero 2011)
23. HAPANGAMA D, GLAISERA, BAIRD D. The effects of per ovulatory of Levonorgestrel administration in emergency contraception. *Contraception* 2002, 64: 227
24. UGOCSAI G, RÓZSA M, UGOCSAI P. Scanning electron microscopic (SEM) changes of endometrium in women taking high doses of Levonorgestrel as emergency postcoital contraception. *Contraception* 2002, 66: 243
25. LARIMORE W, STANDFORD JB. Post fertilization effects of oral contraceptives and their relationship to informed consent. *Arch Fam Med* 2000, 9: 126-133 Disponible en: <http://archfami.ama-assn.org/cgi/content/full/9/2/126>. (Revisado: febrero 2011)
26. TRUSSELL J, JORDAN B. Mechaniss of action of emergency contraceptive pills. *Contraception* 2006; 74: 87-89
27. RAMIREZ HIDALGO A, MARTINEZ SAN ANDRÉS F, BERNABEU PÉREZ S, DÍEZ FEBRER E. Anticoncepción postcoital. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/7104661/Anticoncepcion-Post-Coital> (Revisado: febrero 2011)
28. CROXATO B, DÍAZ S. Anticoncepción hormonal de emergencia. En: Pérez Sánchez A (ed.) *Ginecología*, 3ª edición. Mediterránea. Santiago, Chile, 2003: 1067-1073
29. PRECIADO FRANCO BE, Revisión del tema anticoncepción de emergencia. *Revista CES medicina* 1999; 13 (2): 49-62
30. CLELAND K, RAYMOND E, TRUSSELL J, CHENG L, ZHU H. Ectopic pregnancy and emergency contraceptive pills: a systematic review. *Obstret Gynecol*. 2010 Jun; 115(6): 1263-6.
31. LANGSTON A. Emergency contraception: update and review. *Semin Reprod Med*. 2010 Mar; 28(2): 95-102.
32. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) Emergency Contraception. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs244/en/> (Revisado: febrero 2011)
33. RAMIREZ HIDALGO A, MARTINEZ SAN ANDRÉS F, BERNABEU PÉREZ S, DÍEZ FEBRER E. Anticoncepción postcoital. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/7104661/Anticoncepcion-Post-Coital> (Revisado: febrero 2011).
34. LÓPEZ GUZMÁN J, APARISI MILLARES A. La píldora del día siguiente. Aspectos farmacológicos, éticos y jurídicos. La Caja, Madrid, 2002.
35. CFR.GREAT BRITAIN. Department of Health and Social Security. Report of the Committee of Inquiry into Human Fertilisation and Embriology. London: Her Majesty's Atationery Office; 1984:66. Disponible en: [http://www.hfea.gov.uk/docs/Warnock\\_Report\\_of\\_the\\_Committee\\_of\\_Inquiry\\_into\\_Human\\_Fertilisation\\_and\\_Embryology\\_1984.pdf](http://www.hfea.gov.uk/docs/Warnock_Report_of_the_Committee_of_Inquiry_into_Human_Fertilisation_and_Embryology_1984.pdf). (Revisado: febrero2011)

# Actividades 2011

## Seminarios



1986-2011  
25 AÑOS  
CRECIENDO  
Y HACIENDO CRECER

Escuela de negocios de la Universidad de Montevideo

**La capacidad emprendedora como virtud directiva, el desafío de los nuevos tiempos**

Inicio: 31 de agosto

**Construir la organización centrada en el cliente**

Inicio: 19 de setiembre

**Empresas familiares exitosas. Claves para la sustentabilidad.**

Inicio: 19 de octubre

**Negociación estratégica**

Inicio: 7 de noviembre (2º edición)

**Costos: encontrando (y aprovechando) agujas en el pajar de la información. Identificación y empleo de los costos.**

Inicio: octubre/noviembre

**Coyuntura y perspectivas macro mundiales, economías emergentes, commodities y desarrollo sustentable**

Inicio: 6 de diciembre (2º edición)

## Programa Focalizado

**El arte de liderazgo. Desarrollando la capacidad de hacer que más cosas se hagan.**

Inicio: setiembre/octubre

### IEEM

Flavia Mena  
fmena@um.edu.uy  
[www.ieem.edu.uy/focalizadosyseminarios](http://www.ieem.edu.uy/focalizadosyseminarios)

### Universidad de Montevideo

Lord Ponsonby 2530  
Tel.: 2 709 72 20