

# **EL CICLO MENSTRUAL y SU RELACION CON LOS METODOS ANTICONCEPTIVOS**

**Una guía para capacitadores en salud reproductiva**

**Grace Mtawali**

**Manuel Pina**

**Marcia Angle**

**Catherine Murphy**

The logo for PRIME, featuring the word "PRIME" in white, bold, uppercase letters centered within a red parallelogram shape that is wider at the top and bottom and narrower in the middle.

**PRIME**

---

---

Esta publicación fue producida por INTRAH en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, para el proyecto PRIME, que es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (United States Agency for International Development – USAID), contrato #CCP-C-00-95-00005-00. Las ideas expresadas en este documento son la responsabilidad de INTRAH y no representan la política de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.



Cualquier parte de este documento puede ser reproducida o adaptada para satisfacer las necesidades locales sin obtener permiso de INTRAH, siempre y cuando se le dé reconocimiento a INTRAH y el material se distribuya gratis o a precio de costo. Cualquier reproducción comercial requiere la aprobación y el permiso de INTRAH. Para reproducir ilustraciones que citen una fuente de referencia que no sea INTRAH, debe de obtenerse permiso directamente de la fuente original.

INTRAH apreciaría mucho recibir una copia de todo material que use el texto o las ilustraciones de este documento.

---

---

PRIME es un proyecto para entrenar y apoyar a proveedores primarios de servicios de salud reproductiva en todo el mundo. PRIME es implementado por INTRAH, en colaboración con ACNM, Ipas, PATH, TRG, Inc., OMG Booksource y AMZCO, Inc.

---

---

ISBN 1-881961-16-8

© 1998 INTRAH

INTRAH  
School of Medicine  
The University of North Carolina at Chapel Hill  
208 N. Columbia Street, CB #8100  
Chapel Hill, NC 27514, USA  
Teléfono: 919-966-5636  
Fax: 919-966-6816  
Correo electrónico: intrah@med.unc.edu  
<http://www.med.unc.edu/intrah>

PATH  
1990 M Street, NW  
Suite 700  
Washington, DC 20036  
Teléfono: 202-822-0033  
Fax: 202-457-1466  
Correo electrónico: eclancy@path-dc.org

ACNM  
818 Connecticut Avenue, NW  
Suite 900  
Washington, DC 20006  
Teléfono: 202-728-9860  
Fax: 202-728-9897  
Correo electrónico: sps@acnm.org

TRG, Inc.  
909 N. Washington Street  
Suite 305  
Alexandria, VA 22314  
Teléfono: 703-548-3535  
Fax: 703-836-2415

Ipas  
303 E. Main Street  
Carrboro, NC 27510  
Teléfono: 919-967-7052  
Fax: 919-929-0258

# INDICE

	<b>Página</b>
<b>Agradecimientos</b> .....	vi
<b>Lista de abreviaturas</b> .....	vii
<b>Introducción</b> .....	1
<b>SECCION I:</b>	
<b>El ciclo menstrual</b>	
<b>A. Definición del ciclo menstrual</b> .....	3
<b>B. Organos principales que funcionan en el ciclo menstrual</b> .....	3
<b>C. Efectos de las hormonas en el ciclo menstrual</b> .....	5
1. Hormona del hipotálamo .....	5
2. Hormonas de la glándula pituitaria anterior .....	5
3. Hormonas de los ovarios .....	6
4. El proceso de retroalimentación .....	8
<b>D. Las tres fases del ciclo menstrual</b> .....	10
1. Fase de sangrado menstrual.....	10
2. Fase estrogénica.....	11
3. Fase de la progesterona .....	12
<b>E. Efectos del embarazo en el ciclo menstrual</b> .....	13
<b>F. Efectos del aborto (espontáneo o inducido) en el ciclo menstrual</b> .....	16
<b>Preguntas para estudio</b> .....	17
<b>Respuestas a las preguntas para estudio</b> .....	19
<b>SECCION II:</b>	
<b>Cómo se relacionan los métodos anticonceptivos con el ciclo menstrual</b>	
<b>A. Métodos de observación de la propia fertilidad</b> .....	23
1. Método del moco cervical (MMC).....	23
2. Método del calendario .....	24
3. Método de la temperatura corporal basal (TCB).....	25
4. Método sintotérmico (MST).....	25
5. Efectividad.....	25
<b>B. Método de amenorrea de la lactancia (MELA)</b> .....	26

<b>C. Anticonceptivos sólo de progestina.....</b>	<b>27</b>
1. Anticonceptivos inyectables sólo de progestina.....	27
2. Píldoras sólo de progestina (PSP).....	28
3. Implantes NORPLANT®.....	30
<b>D. Anticonceptivos combinados.....</b>	<b>31</b>
1. Anticonceptivos orales combinados (AOC).....	31
2. Anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales.....	33
<b>E. Dispositivo intrauterino (DIU).....</b>	<b>36</b>
<b>F. Anticoncepción quirúrgica voluntaria (AQV).....</b>	<b>37</b>
1. Ligadura de trompas.....	37
2. Vasectomía.....	38
<b>G. Métodos anticonceptivos de barrera y espermicidas.....</b>	<b>39</b>
1. Condón.....	39
2. Espermicidas.....	39
3. Diafragma.....	39
<b>H. Píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE).....</b>	<b>40</b>
<b>Preguntas para estudio.....</b>	<b>40</b>
<b>Respuestas a las preguntas para estudio.....</b>	<b>44</b>

**SECCION III:**

**Aplicación de los conocimientos acerca del ciclo menstrual para responder a las inquietudes de las clientas de planificación familiar**

**A. Iniciación del método**

1. Una clienta solicita anticonceptivos orales combinados (AOC) a mitad de su ciclo menstrual.....	52
2. Una clienta solicita implantes NORPLANT® en el día 7 de su ciclo menstrual.....	53
3. Una clienta solicita ligadura de trompas en el día 7 de su ciclo menstrual.....	54
4. Una clienta que está amamantando y tiene amenorrea solicita anticonceptivos inyectables 10 meses después del parto.....	55
5. Una clienta que está amamantando y tiene amenorrea solicita un dispositivo intrauterino (DIU) 5 meses después del parto.....	56

**B. Cambio de método**

1. Una clienta que está amamantando escoge el método de amenorreade la lactancia (MELA).....	57
2. Una clienta que tiene un dispositivo intrauterino (DIU) solicita que se le cambie a anticonceptivos orales combinados (AOC) a mitad de su ciclo.....	58

3. Una usuaria de Depo-Provera® que tiene amenorrea solicita un dispositivo intrauterino (DIU) .....	59
4. Una clienta que está amamantando y que toma píldoras sólo de progestina (PSP) pregunta acerca de cambiar a anticonceptivos orales combinados (AOC) cuando deje de amamantar .....	60
<b>C. Sangrado/manchado</b>	
1. Una usuaria de dispositivo intrauterino (DIU) se queja de menstruación excesiva.....	61
2. Una usuaria de implantes NORPLANT® se queja de manchado frecuente .	62
3. Una usuaria que recientemente ha comenzado a recibir Depo-Provera® se queja de sangrado prolongado y abundante .....	63
4. Una mujer que toma anticonceptivos orales combinados (AOC) se queja de sangrado/manchado.....	64
5. Una usuaria de anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales se queja de sangrado prolongado .....	65
6. Una clienta que ha usado píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE) está preocupada porque su sangrado menstrual ha ocurrido antes de la fecha prevista.....	66
<b>D. Amenorrea</b>	
1. Una mujer que toma anticonceptivos orales combinados (AOC), que no tiene menstruaciones, está preocupada de quedar embarazada .....	67
2. Una usuaria de implantes NORPLANT®, que no tiene menstruaciones, está preocupada en cuanto a su fertilidad .....	68
3. Una usuaria de Depo-Provera®, que no tiene menstruaciones, está preocupada en cuanto a su fertilidad .....	69
<b>E. Omisión de las píldoras u olvido de la fecha para recibir reinyección</b>	
1. Una mujer que toma anticonceptivos orales combinados (AOC) omite dos píldoras.....	70
2. Una mujer que toma píldoras sólo de progestina (PSP) omitidos píldoras .....	71
3. Una clienta regresa con 4 semanas de retraso para su reinyección de Depo-Provera®.....	72
<b>Preguntas para estudio</b> .....	73
<b>Respuestas a las preguntas para estudio</b> .....	77
<b>Citaciones de la Sección III</b> .....	78
<b>Bibliografía</b> .....	81

## LOS AUTORES

Este Paquete de información para capacitadores (PIC) fue escrito por:

Grace Mtawali, RN, SCM, NA(H), Diploma, PHN, oficial clínica de la oficina regional de INTRAH para el este y el sur de Africa en Nairobi, Kenya;

Manuel Pina, MD, ex-oficial clínico regional de INTRAH, oficina regional de INTRAH para el oeste, el centro y el norte de Africa, en Lomé, Togo y, al presente, consultante clínico en la región;

Marcia Angle, MD, MPH, oficial clínica de las oficinas de INTRAH en Chapel Hill, Carolina del Norte; y

Catherine Murphy, MEd., diseñadora principal de materiales de instrucción en las oficinas de INTRAH en Chapel Hill, Carolina del Norte.

## AGRADECIMIENTOS

Muchísimas personas han contribuido en forma importante en la preparación de este Paquete de información para capacitadores (PIC) durante los seis años que ha tomado conceptualizarlo, elaborarlo, evaluarlo y refinarlo. Entre tantas personas, los autores desean agradecerles especialmente a las siguientes personas por sus valiosas contribuciones:

- Pauline Muhuhu, directora regional de la oficina de INTRAH para el este y el sur de Africa, por su apoyo incondicional y sus comentarios y revisiones en las etapas iniciales del proyecto;
- Jedida Wachira, directora regional de programas de la oficina de INTRAH para el este y el sur de Africa, por sus muchas revisiones de los borradores iniciales y por sus continuas sugerencias en cuanto a cómo adaptar este manual a las necesidades de Africa;
- Mary Luyombya por su trabajo con Grace Mtawali en las primeras fases del proyecto para elaborar el currículum que constituyó la base para este PIC;
- AT Kapesa por su ayuda en aplicar principios fisiológicos a la planificación familiar (PF) y por su evaluación de campo de secciones de este PIC;
- Al personal del equipo de capacitación de la División SMI/PF del Ministerio de Salud de Uganda, integrado por Mary Luyombya, Lucy Asaba, Grace Ojirot, Rachel Rushota y otras personas, por sus revisiones, adaptaciones y uso extenso de este PIC;
- A los capacitadores clínicos de Tanzania (UMATI y la unidad de planificación familiar del Ministerio de Salud) por sus revisiones de este PIC y su uso extenso del mismo, desde 1992;
- Stembile Matatu del Proyecto de DISH/INTRAH en Uganda, por su revisión y sus puntos de vista como capacitadora;
- Los consultantes clínicos de INTRAH/PRIME durante PAC IIb y PRIME, incluidos Rose Kamunya, Muthungu Chege, Florence Githiori, Irene Ruminjo, Ruth Odindo, Shalote Chipamaunga por su evaluación de campo del proyecto y sus comentarios;
- Los capacitadores clínicos en PF/Salud Reproductiva (SR) de Anglophone Africa de Botswana, Kenya, Uganda y Zimbabwe, quienes revisaron el borrador de junio de 1994 y dieron sugerencias importantes en cuanto al uso de este PIC;
- Las tutoras de grupos de referencia/enfermeras de Botswana quienes incorporaron parte del contenido de este PIC en sus *Guías para integrar planificación familiar en el currículum de capacitación preservicio*;
- Boniface Sebikali, especialista regional en capacitación clínica de INTRAH, quien hizo comentarios muy valiosos después de examinar el borrador de junio de 1994, y por su uso de ciertos casos clínicos durante actividades de capacitación en Togo;
- Martha Carlough, consultante clínica de INTRAH, por su cuidadosa revisión del proyecto y por sus comentarios;
- Miriam Labbok del Instituto para Salud Reproductiva, por su asistencia con los casos clínicos relacionados con el método de amenorrea de la lactancia (MELA);
- Judith Winkler de Ipas, por su revisión de secciones del proyecto referentes al aborto y al uso de anticonceptivos después de un aborto;
- Liisa Ogburn y Patricia Zook por diseñar material de instrucción y por su asistencia en editar este documento;
- Kathryn Curtis por su investigación detallada para la preparación del PIC, especialmente en lo referente a los casos clínicos;
- Irene Stapleford por su trabajo en las ilustraciones;
- Barbara Wollan por su cuidadoso trabajo en introducir datos en el documento y en el formateo del mismo;
- Susan Eudy por editar y revisar el documento final; y
- James Lea, director de INTRAH, y Lynn Knauff, subdirectora de INTRAH, por animarnos y darnos apoyo durante este proyecto.

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>AIC</b>	anticonceptivos inyectables combinados
<b>AISP</b>	anticonceptivos inyectables sólo de progestina
<b>AO</b>	anticonceptivos orales
<b>AOC</b>	anticonceptivos orales combinados
<b>AQV</b>	anticoncepción quirúrgica voluntaria
<b>ASP</b>	anticonceptivos sólo de progestina
<b>cc</b>	centímetros cúbicos
<b>DIU</b>	dispositivo intrauterino
<b>DMPA</b>	acetato de medroxiprogesterona de depósito (Depo-Provera®)
<b>ETS</b>	enfermedades de transmisión sexual
<b>FLGn</b>	factor liberador de gonadotropina
<b>GnCh</b>	gonadotropina coriónica humana
<b>HFE</b>	hormona foliculoestimulante
<b>HL</b>	hormona luteinizante
<b>MELA</b>	método de amenorrea de la lactancia
<b>ml</b>	mililitro
<b>MMC</b>	método del moco cervical
<b>MST</b>	método sintotérmico
<b>NET-EN</b>	enantato de noretindrona (Noristerat®)
<b>PAE</b>	píldoras anticonceptivas de emergencia
<b>PF</b>	planificación familiar
<b>PFN</b>	planificación familiar natural
<b>PSP</b>	píldoras sólo de progestina
<b>SIDA</b>	síndrome de inmunodeficiencia adquirida
<b>SMI</b>	salud maternoinfantil
<b>SR</b>	salud reproductiva
<b>TCB</b>	temperatura corporal basal
<b>UPM</b>	último período menstrual
<b>VIH</b>	virus de inmunodeficiencia humana
<b>VPH</b>	virus del papiloma humano
<b>µg</b>	microgramo

## INTRODUCCION

El ciclo menstrual consiste en una serie de eventos cuidadosamente coordinados que preparan al cuerpo de la mujer para el embarazo. Todos los métodos anticonceptivos previenen el embarazo, ya sea alterando partes del ciclo menstrual o impidiendo que los espermatozoides del hombre lleguen al óvulo de la mujer.

Es importante que los proveedores de servicios clínicos de planificación familiar (PF) o de salud reproductiva (SR), entiendan el proceso del ciclo menstrual para poder explicar a sus clientas cómo actúan los métodos anticonceptivos, y para poder responder apropiadamente a sus preguntas y problemas en cuanto a estos.

Este Paquete de información para capacitadores (PIC) describe los cambios que ocurren durante los 28 días del ciclo menstrual promedio y cómo los principales métodos anticonceptivos se relacionan con el ciclo menstrual. En este PIC también se presentan 21 estudios de casos clínicos de clientas, en los que el (la) proveedor(a) de servicios de PF/SR debe aplicar lo aprendido sobre el ciclo menstrual para responder adecuadamente a las inquietudes y solicitudes de sus clientas. Este PIC se ofrece a los capacitadores de PF como una guía para el desarrollo de sus actividades y como material de capacitación sobre anticonceptivos y otros temas relacionados con la anatomía y la fisiología de la reproducción. Este PIC tiene como objetivo promover servicios de PF de alta calidad centrados en la clienta, en el contexto de los servicios integrados de SR. No es una guía en cuanto a técnicas de orientación y de comunicación interpersonal, que son esenciales para responder a las inquietudes y solicitudes de las clientas.

## POSIBLES USUARIOS

Usuarios principales:	capacitadores en PF/SR clínica que capacitan antes y durante la prestación de servicios.
Otros usuarios:	personas que reciben capacitación clínica en PF/SR, proveedores de servicios y supervisores.

## PROPOSITO

Proveer una guía que relacione los cambios que ocurren en el ciclo menstrual con los efectos de los distintos métodos anticonceptivos y que permita que los proveedores de servicios respondan mejor a las inquietudes y solicitudes de la clienta de PF.

## OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

Esta guía para capacitadores ayudará a los capacitadores clínicos a:

1. Explicar (usando ilustraciones) los procesos que ocurren durante las 3 fases del ciclo menstrual normal.
2. Describir cómo los métodos anticonceptivos se relacionan con los cambios del ciclo menstrual normal.
3. Examinar casos seleccionados de PF pertinentes a los problemas o preguntas relacionados con métodos anticonceptivos que tengan las clientas, basándose en los conocimientos acerca de los cambios que ocurren durante el ciclo menstrual.



## SECCION I: El ciclo menstrual

### OBJECTIVOS DEL APRENDIZAJE

Después de leer la primera sección de esta guía para capacitadores, el (la) capacitador(a) podrá:

- A. Definir el ciclo menstrual.
- B. Enumerar y describir las funciones de los principales órganos que funcionan en el ciclo menstrual.
- C. Explicar los efectos que varias hormonas tienen en los órganos que funcionan en el ciclo menstrual, dando ejemplos de retroalimentación.
- D. Examinar los cambios que ocurren en la glándula pituitaria anterior, los ovarios, el endometrio, el cérvix y la temperatura corporal basal (TCB) durante las 3 fases del ciclo menstrual.
- E. Explicar los efectos del embarazo en el ciclo menstrual.
- F. Explicar los efectos del aborto (espontáneo o inducido) en el ciclo menstrual.

### A. DEFINICION DEL CICLO MENSTRUAL

El ciclo menstrual es la preparación del cuerpo de la mujer para un posible embarazo. Esta serie de acontecimientos ocurre mensualmente durante los años reproductivos de la mujer (desde la pubertad hasta la menopausia).

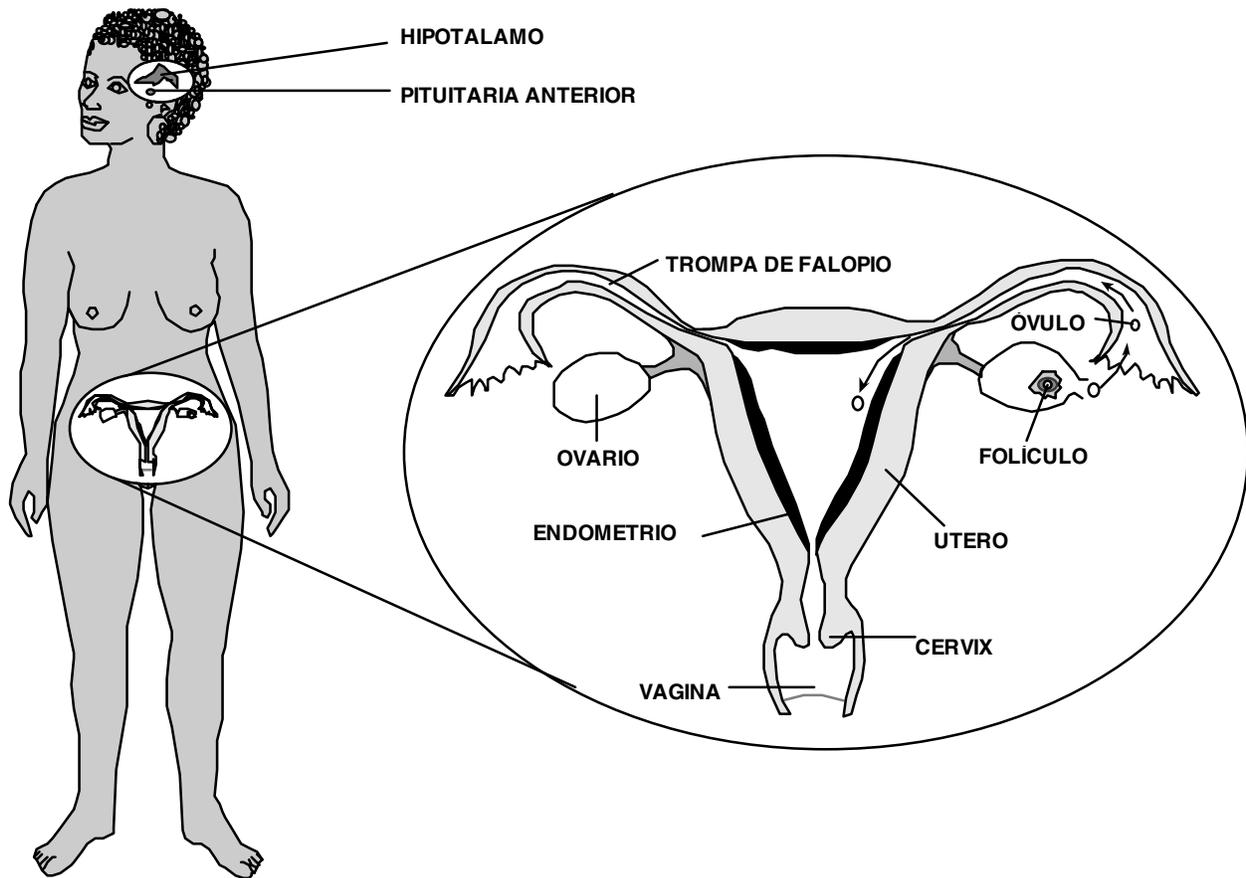
El ciclo menstrual generalmente dura entre 25 y 32 días. Sin embargo, el ciclo menstrual varía de una mujer a otra, en cuanto a duración y cantidad de sangrado, de acuerdo con la edad, peso, dieta, nivel de ejercicio físico, grado de estrés y factores genéticos. La duración del ciclo menstrual se mide desde el primer día de sangrado hasta el día anterior al inicio del sangrado siguiente.

### B. ORGANOS PRINCIPALES QUE FUNCIONAN EN EL CICLO MENSTRUAL

El ciclo menstrual incluye las actividades de las hormonas del hipotálamo, de la glándula pituitaria anterior y de los ovarios, y los cambios producidos en los ovarios, el útero, el cérvix y en la temperatura corporal basal (TCB). Esta sección define esos órganos y otras partes del sistema reproductivo femenino que funcionan en el ciclo menstrual. La información la puede usar el (la) capacitador(a) como una guía de revisión para asegurarse de que todos los que se capaciten tengan ciertos conocimientos básicos.

**Hipotálamo:** La parte del cerebro que, entre otras muchas funciones, libera el “factor liberador” de gonadotropinas (FLGn). Este último regula la liberación de la hormona luteinizante (HL) y de la hormona foliculoestimulante (HFE) en la glándula pituitaria anterior.

**Figura 1: Organos principales que funcionan en el ciclo menstrual**



Adaptado de: Edmands, E.M., et al.: *Glossary of Family Planning Terms/Glossaire de termes de planification familiale*. Chapel Hill, NC, INTRAH, 1987, p 146.

**Glándula pituitaria anterior:** Glándula del tamaño de una lenteja, que se encuentra en la base del cerebro y que está conectada con el hipotálamo. Entre muchas otras funciones, esta glándula produce, almacena y libera la HFE y la HL.

**Ovarios:** Par de glándulas femeninas que producen los óvulos y las hormonas sexuales femeninas, estrógeno y progesterona.

**Ovulo:** Huevo no fecundado. La célula reproductiva femenina que, una vez fecundada por el espermatozoide masculino, puede producir un nuevo individuo de la misma especie.

**Folículo ovárico:** Pequeña bolsa que contiene el óvulo en el ovario. Al comienzo de cada ciclo menstrual, varios óvulos empiezan a madurar. Un óvulo madura completamente y luego lo libera el folículo ovárico dominante. Cada mujer, al nacer, tiene aproximadamente 600.000 folículos en cada ovario. A lo largo de su vida, solamente unos 400 óvulos maduran completamente. Los restantes se disuelven y los reabsorbe el ovario.

**Cuerpo lúteo:** Cuerpo amarillo. Después de la ovulación, el folículo ovárico dominante se transforma en el cuerpo lúteo, el cual produce pequeñas cantidades de estrógeno y grandes cantidades de progesterona.

**Trompas de Falopio** (también llamadas trompas uterinas): Dos tubos largos y angostos, que conectan con el útero, por donde se desplazan los óvulos desde los ovarios hacia el útero. Este es el órgano donde el espermatozoide encuentra al óvulo y donde ocurre la fecundación.

**Útero:** Órgano muscular hueco, ubicado en la pelvis de la mujer, dentro del cual crece y se desarrolla el óvulo fecundado, durante el embarazo. Cuando el óvulo no es fecundado, el revestimiento del útero se desprende durante la menstruación.

**Endometrio:** Membrana mucosa que reviste la pared interior del útero.

**Cérvix:** Cuello (entrada) del útero.

**Vagina:** Canal genital femenino, que se extiende desde el cérvix (cuello) del útero hasta la vulva. Es el canal por donde nacen los bebés y sale el flujo menstrual.

## C. EFECTOS DE LAS HORMONAS EN EL CICLO MENSTRUAL

Las hormonas son mensajeros químicos acarreados en la sangre. Son sustancias que sirven como medios de comunicación entre varios órganos del cuerpo. Las hormonas ejercen efectos en células lejanas específicas (células blanco) al inducir cambios en sus procesos bioquímicos. Las hormonas pueden hacer que las células específicas alteren su tasa de crecimiento y/o su ritmo de producción de productos químicos determinados.

A continuación se examinan las hormonas que participan en el ciclo menstrual y sus efectos en el mismo.

### 1. Un factor liberador producido por el hipotálamo que influye en el ciclo menstrual

#### *FLGn (“factor liberador” de gonadotropinas)*

El FLGn es un tipo de hormona especial llamada “factor liberador,” que se produce en el hipotálamo. Un “factor liberador” hace que otra glándula u órgano libere otra u otras hormonas en la sangre. Por ejemplo: el FLGn hace que la glándula pituitaria anterior produzca, almacene y libere hormona foliculoestimulante (HFE) y hormona luteinizante (HL).

### 2. Hormonas de la glándula pituitaria anterior que influyen en el ciclo menstrual

#### *HFE (hormona foliculoestimulante)*

La HFE estimula el crecimiento de los folículos ováricos (que contienen óvulos). A medida que crecen los folículos ováricos, la HFE también los estimula para que produzcan grandes cantidades de estrógeno.

#### *HL (hormona luteinizante)*

La liberación súbita de HL causa la ovulación, la liberación de un óvulo maduro del folículo ovárico dominante. Después de la ovulación, la HL estimula al folículo vacío y éste se convierte en el cuerpo lúteo. Luego, la HL hace que el cuerpo lúteo secreta cantidades cada vez mayores de progesterona y pequeñas cantidades de estrógeno.

### 3. Hormonas de los ovarios que influyen en el ciclo menstrual

Los ovarios contienen los folículos ováricos que producen estrógeno durante su maduración. Después de la ovulación, el folículo ovárico dominante se transforma en el cuerpo lúteo, que produce progesterona y pequeñas cantidades de estrógeno.

#### *Estrógeno*

Cada mes, el endometrio se reconstituye bajo la influencia del estrógeno producido por los folículos ováricos. El estrógeno estimula glándulas en el endometrio y en el canal cervical. Los cambios en las glándulas cervicales producen cambios en el moco cervical, haciéndolo transparente, elástico y escurridizo para que los espermatozoides puedan pasar fácilmente. El suministro de sangre al endometrio aumenta y se forma una capa gruesa de tejido endometrial, preparándose para la posible implantación del óvulo fecundado. Además, el estrógeno junto con la HFE promueve el crecimiento del óvulo en el folículo ovárico.

El estrógeno envía retroalimentación a la glándula pituitaria anterior en cuanto a la regulación de la secreción de HFE y HL. Una vez que el estrógeno llega a un cierto nivel, éste envía retroalimentación a la glándula pituitaria anterior, causando una liberación súbita de HL almacenada. La HL a su vez causa la ovulación. Cuando la concentración de estrógeno en la sangre baja, se produce una retroalimentación en la glándula pituitaria anterior para producir más HFE y HL, y así iniciar un nuevo ciclo menstrual.

El estrógeno también tiene otras funciones importantes en el cuerpo, tales como:

- Iniciar el crecimiento y desarrollo del útero y otros órganos reproductivos durante la adolescencia y el embarazo.
- Promover el desarrollo de los conductos mamarios y el depósito de grasa en las mamas durante la pubertad y el embarazo.
- Promover el desarrollo de los huesos y ayudar a retener calcio óseo a lo largo de la vida de la mujer.
- Dar protección contra la arteriosclerosis y las enfermedades cardiovasculares al promover la dilatación de los vasos sanguíneos y al limitar la formación de placas arterioscleróticas derivadas de los lípidos.

#### *Progesterona*

Luego que el folículo ovárico dominante libera un óvulo maduro, aquél se convierte en el cuerpo lúteo y comienza a secretar progesterona. La progesterona y el estrógeno hacen que el endometrio se siga desarrollando, al promover la maduración de los vasos sanguíneos del endometrio. Estas hormonas hacen que las glándulas endometriales se agranden y empiecen a secretar nutrientes en la cavidad uterina (por si un óvulo ha sido fecundado). Sin embargo, la progesterona también limita el volumen del endometrio; sin progesterona, el estímulo del estrógeno sobre el endometrio sería excesivo.

La progesterona influye en la liberación de hormonas del hipotálamo y de la glándula pituitaria anterior. Mediante ese sistema de retroalimentación, niveles altos de progesterona inhiben la secreción de FLGn y disminuyen la secreción de HFE y de HL.

La progesterona también tiene otras funciones importantes, tales como:

- Sustentar el embarazo temprano hasta que la placenta se desarrolle (aproximadamente a las 10 semanas).
- La reducción de los niveles de progesterona ayuda a iniciar las contracciones del parto.
- Brindar un efecto protector contra el cáncer de la mama y del endometrio.

**Cuadro I: Resumen de las hormonas que participan en el ciclo menstrual**

<b><u>Hormona</u></b>	<b><u>Secretada por</u></b>	<b><u>Función principal</u></b>
FLGn (factor liberador de gonadotropinas)	Hipotálamo	Regula la secreción de HFE y HL.
HFE (hormona folículoestimulante)	Pituitaria anterior	Estimula el desarrollo de los folículos ováricos. Estimula las células de los folículos ováricos a que secreten estrógeno.
HL (hormona luteinizante)	Pituitaria anterior	Causa la ovulación. Convierte el folículo ovárico dominante roto en el cuerpo lúteo. Estimula al cuerpo lúteo a secretar progesterona.
Estrógeno	Ovario (folículo)	Promueve el desarrollo de vasos sanguíneos en el endometrio y aumenta el volumen del endometrio que va a desprenderse. Promueve la maduración del folículo ovárico. Promueve el aumento de la producción de un moco cervical transparente, elástico, escurridizo y "fértil," para facilitar el movimiento de los espermatazoides. Altos niveles causan la liberación súbita de HL, lo cual desencadena la ovulación. Niveles muy bajos hacen que la glándula pituitaria anterior produzca más HFE y HL.
Progesterona	Ovario (cuerpo lúteo)	Promueve aún más el desarrollo de vasos sanguíneos y glándulas en el endometrio. Limita la cantidad y el volumen del endometrio. Reduce la secreción de moco cervical y lo hace tan denso que los espermatazoides no pueden desplazarse. Altos niveles inhiben la secreción de FLGn y, por lo tanto, de HFE y HL.

Adaptado de: Scanlon V.C., Sanders T.: *Essentials of Anatomy and Physiology*. Philadelphia, F.A. Davis Company, 1991, p.475, y Speroff L., et al.: *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, 5a. ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994, pp 125, 534-537.

#### 4. El proceso de retroalimentación en el ciclo menstrual

En el ciclo menstrual, la “retroalimentación” es la regulación de la producción de una hormona de acuerdo a la(s) cantidad(es) o efecto(s) de otras hormonas que circulan en la sangre.

La **retroalimentación negativa** ocurre cuando la producción de una hormona está **disminuida** debido a la cantidad de otras hormonas que circulan en la sangre. Por ejemplo:

- Niveles altos de progesterona en sangre (y niveles moderadamente altos de estrógeno) disminuyen la cantidad de FLGn secretada por el hipotálamo.
- Cuando se secreta menos FLGn, la glándula pituitaria anterior también secreta menos HFE y HL.

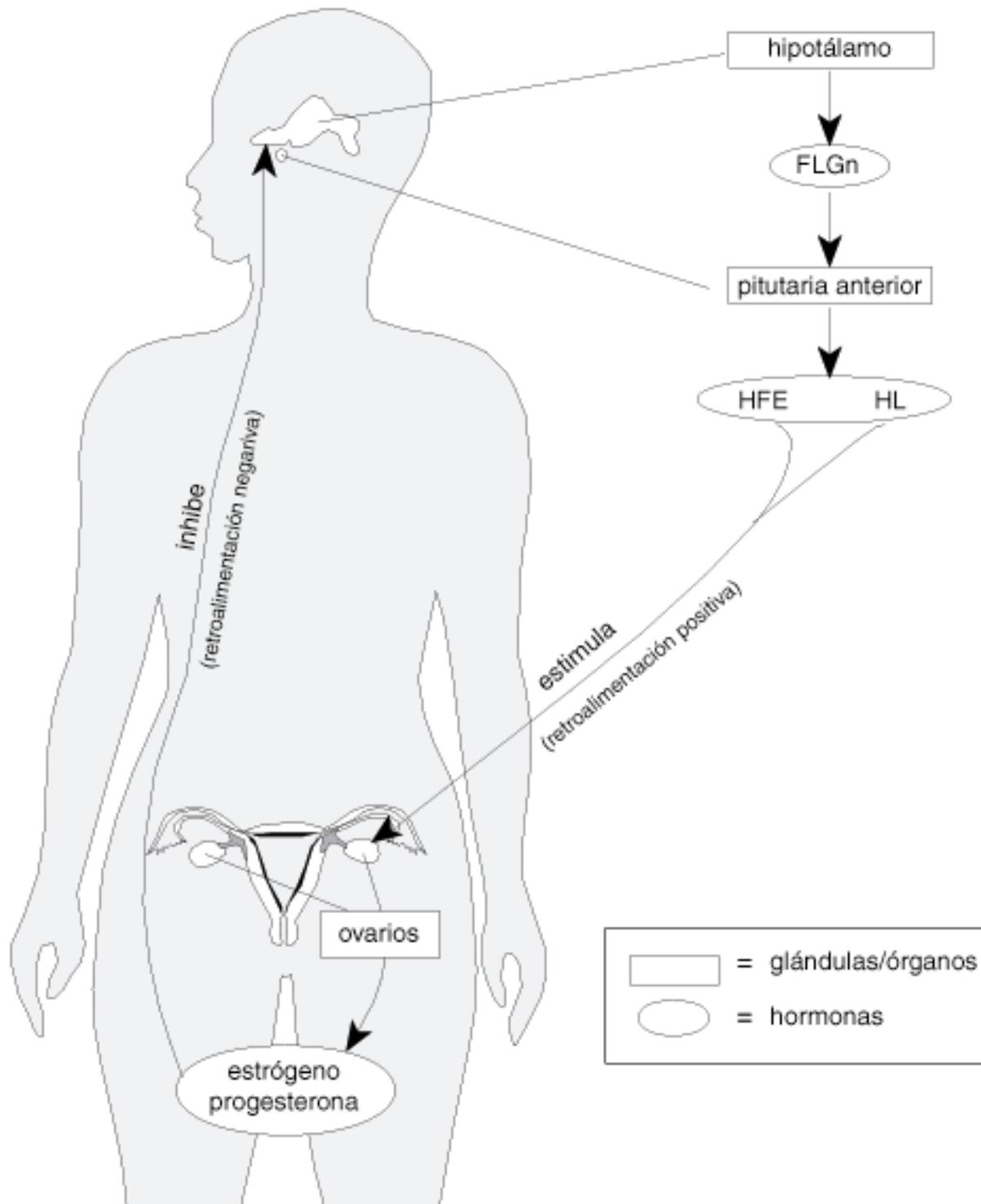
La **retroalimentación positiva** ocurre cuando la producción de una hormona se **aumenta** debido a los niveles de ciertas hormonas que circulan en la sangre. Por ejemplo:

- La glándula pituitaria anterior responde a bajos niveles de estrógeno en la sangre, produciendo y almacenando más HFE y HL.
- La elevación, a mediados del ciclo, de los niveles de estrógeno en la sangre, que indica la existencia de un óvulo maduro, produce la liberación de HL almacenada en la glándula pituitaria anterior. Esta elevación súbita de HL causa la ovulación.

Las relaciones de las hormonas y los órganos que funcionan en el ciclo menstrual son complejas. La producción de estrógeno y progesterona por los ovarios está regulada por las hormonas de la glándula pituitaria anterior, HFE y HL, las cuales a su vez están reguladas por el hipotálamo.

Durante el ciclo menstrual, el nivel normal de cada hormona cambia continuamente. Estos niveles hormonales se influyen entre sí. El diagrama siguiente ilustra un ejemplo de retroalimentación.

**Figura 2: Ejemplo de retroalimentación en el ciclo menstrual**



## D. LAS TRES FASES DEL CICLO MENSTRUAL

Las fases del ciclo menstrual se definen, generalmente, en base a los cambios que ocurren en los ovarios (ciclo ovárico) y/o en base a los cambios que ocurren en el útero (ciclo endometrial). Esta guía para capacitadores examinará el ciclo menstrual desde el punto de vista de los cambios en los niveles hormonales y los cambios que estos producen en los órganos reproductivos y en las hormonas. Nos referiremos a tres fases: 1) Fase de sangrado menstrual; 2) Fase estrogénica; y 3) Fase de la progesterona.

El cuadro siguiente ilustra cómo estas fases se relacionan con el ciclo ovárico y el endometrial.

Tres fases	Ciclo ovárico	Ciclo endometrial
Fase de sangrado menstrual	Fase folicular	Fase menstrual
Fase estrogénica		Fase proliferativa
Fase de la progesterona	Fase lútea	Fase secretora

En las siguientes páginas se examinan los cambios que ocurren durante cada fase en la glándula pituitaria anterior, los ovarios, el endometrio y el cérvix, y el efecto de estos cambios en la TCB. Refiérase a la figura 3, en páginas 14 y 15, al leer esta parte del texto.

### 1. La fase de sangrado menstrual (días 1 a 5)

La fase de sangrado menstrual también se llama menstruación, regla o período menstrual. Las concentraciones hormonales están en su nivel más bajo durante esta fase. Los siguientes cambios ocurren durante la fase de sangrado menstrual:

#### ***Hipotálamo y glándula pituitaria anterior***

El hipotálamo comienza a producir FLGn a causa de los bajos niveles de estrógeno y progesterona en la sangre. El FLGn estimula a la glándula pituitaria anterior para que ésta empiece a producir, almacenar y liberar HFE y HL.

#### ***Ovarios***

Aproximadamente 20 folículos crecen durante la primera semana de cada ciclo menstrual. Éstos producen estrógeno y un óvulo comienza madurar respondiendo a la HFE producida por la glándula pituitaria anterior.

#### ***Endometrio***

El endometrio es la membrana mucosa que recubre el interior del útero. Durante la fase de sangrado menstrual, la capa superior (superficial) del recubrimiento endometrial grueso comienza a desprenderse de la pared uterina, lo cual produce una evacuación de tejido endometrial, líquido y sangre. El sangrado dura entre 3 y 5 días. El volumen de sangre perdido es de aproximadamente 50 mililitros (ml).

#### ***Cérvix***

El canal cervical está ligeramente entreabierto para permitir que salga el flujo menstrual. Las glándulas cervicales producen muy poco moco durante estos días del ciclo, caracterizados por niveles bajos de estrógeno.

#### ***Temperatura corporal basal (TCB)***

La temperatura basal es la temperatura del cuerpo en reposo. Durante el ciclo menstrual, la TCB sube. Durante la fase de sangrado menstrual, la TCB está en su nivel más bajo debido a la reducción de la producción de progesterona en el cuerpo.

## 2. La fase estrogénica (días 6 a 14)

La fase estrogénica comienza alrededor del día 6 y dura hasta el día 13 ó 14, cuando ocurre la ovulación. Tiene una duración más variable que las otras fases. Los siguientes cambios ocurren durante la fase estrogénica:

### *Glándula pituitaria anterior*

La glándula pituitaria anterior continúa aumentando la producción y almacenamiento de HL y HFE. Pequeñas cantidades de HL y HFE se liberan en la sangre.

Alrededor del día 13 (inmediatamente antes de la ovulación), el alto nivel de estrógeno en la sangre, producido por el folículo ovárico dominante, produce una liberación súbita en la sangre de HL, almacenada en la glándula pituitaria anterior.

### *Ovarios*

Entre los días 5 y 7, un folículo ovárico se está desarrollando más rápidamente que los otros. Este es el folículo dominante de donde ocurrirá la ovulación. Los otros folículos dejan de crecer, la mayoría se atrofian y desaparecen en el tejido ovárico.

A medida que las células del folículo dominante se desarrollan, liberan cantidades mayores de estrógeno. El folículo dominante se rompe y libera su óvulo a causa de un aumento súbito de HL en la sangre, que ocurre a partir de la glándula pituitaria anterior. La liberación del óvulo se llama ovulación. La ovulación ocurre 12 a 16 días ANTES del comienzo de la siguiente menstruación. Aun con ciclos menstruales cortos, la ovulación raramente ocurre antes del día 10 del ciclo; una ovulación que pueda resultar en embarazo (ovulación “fértil”), rara vez ocurre antes del día 12 del ciclo.

### *Endometrio*

El endometrio se reconstituye bajo la influencia del estrógeno producido por los folículos ováricos en desarrollo. En el endometrio se desarrollan glándulas y capilares, y se produce un aumento general de tejido. Con este aumento de provisión de sangre, el endometrio se prepara para la posible implantación de un óvulo fecundado.

### *Cérvix*

El canal cervical está cerrado excepto durante la ovulación. En ese momento se abre para permitir la entrada de los espermatozoides.

Al comienzo de la fase estrogénica, no hay producción evidente de moco cervical. Hay una sensación de sequedad local (aunque el interior de la vagina está siempre húmedo). A medida que aumenta el nivel de estrógeno en la sangre, la cantidad de moco cervical también aumenta constantemente porque el estrógeno estimula las glándulas del canal cervical. La máxima cantidad de moco se produce alrededor del momento de la ovulación. El moco se hace transparente, escurridizo y elástico (semejante a la clara de huevo crudo) y puede salir de la vagina. Este tipo de moco nutre a los espermatozoides y les ayuda a entrar en el útero.

### *Temperatura corporal basal (TCB)*

La temperatura corporal basal se mantiene baja, bajo la influencia del estrógeno. Inmediatamente antes de la ovulación, al comienzo de la elevación súbita de HL en la sangre, la TCB puede bajar un poco más.

### 3. La fase de la progesterona (días 15 a 28)

La fase de la progesterona comienza aproximadamente el día 15 y termina alrededor del día 28. Esta fase dura generalmente 2 semanas. No varía mucho de un mes a otro, o de una mujer a otra. Los siguientes cambios ocurren durante la fase de la progesterona:

#### *Glándula pituitaria anterior*

El folículo dominante vacío en el ovario se convierte en un cuerpo lúteo (que produce progesterona y algo de estrógeno) debido al estímulo ocasionado por el alto nivel de HL liberada por la glándula pituitaria anterior.

Si el óvulo no es fecundado, la actividad de la pituitaria se inhibe a causa del alto nivel de progesterona en la sangre ocasionado por el cuerpo lúteo. Luego, la producción de HL por la glándula pituitaria se reduce (un ejemplo de retroalimentación negativa).

#### *Ovarios*

El cuerpo lúteo está constituido por las células reorganizadas del folículo ovárico roto. El cuerpo lúteo produce y secreta progesterona continuamente. La progesterona llega a su nivel máximo unos 8 días después de la ovulación. El cuerpo lúteo también produce pequeñas cantidades de estrógeno durante esta fase.

A medida que aumenta la secreción de progesterona, disminuye la secreción de HL (retroalimentación negativa). El cuerpo lúteo comienza a degenerarse al día 23 ó 24 del ciclo porque el nivel de HL es bajo. Como consecuencia de la degeneración, la producción de estrógeno y progesterona también baja.

#### *Endometrio*

Entre los días 15 y 22 del ciclo, la cantidad de sangre que llega al endometrio aumenta progresivamente debido a los crecientes niveles de progesterona que produce el cuerpo lúteo del ovario.

Las glándulas endometriales crecen y secretan nutrientes en la cavidad uterina como respuesta al estímulo de la progesterona. Estos nutrientes pueden nutrir al óvulo fecundado hasta que se implante en el endometrio.

Los niveles de progesterona y estrógeno en la sangre bajan hacia el final de esta fase debido a la degeneración del cuerpo lúteo (días 23 a 28). Los vasos sanguíneos que irrigan el endometrio se constriñen debido a la falta de estímulo por las hormonas ováricas. Las células del endometrio dejan de recibir el oxígeno y los nutrientes que proveían los vasos sanguíneos, y empiezan a morir. Comienza así la fase menstrual, y ocurre el sangrado menstrual.

#### *Cérvix*

Durante la fase de la progesterona, el canal cervical se mantiene cerrado.

La cantidad de moco cervical disminuye. Una mujer puede volver a estar “seca” o puede tener un flujo pegajoso, denso y turbio. Este moco hace difícil que los espermatozoides penetren y entren al útero.

#### *Temperatura corporal basal (TCB)*

Inmediatamente antes, durante o después de la ovulación, la TCB sube entre 0,2 y 0,5 grados centígrados a causa del aumento de la producción de progesterona. La TCB se mantiene elevada hasta que bajan los niveles de progesterona y comienza la fase menstrual. (Refiérase al ejemplo de la Figura 3, en páginas 14 y 15).

## **E. EFECTOS DEL EMBARAZO EN EL CICLO MENSTRUAL**

Si el óvulo es fecundado, la actividad hormonal de la segunda mitad del ciclo menstrual cambia. La placenta comienza a desarrollarse y a producir otra hormona, la gonadotropina coriónica humana (GnCh). La GnCh es la hormona detectada por las pruebas de embarazo. Su nivel más alto en la sangre ocurre de 8 a 12 semanas después de la concepción.

### ***Glándula pituitaria anterior***

Los niveles de HFE y HL bajan considerablemente porque su producción es suprimida (mediante una retroalimentación negativa) por los altos niveles de estrógeno y progesterona en la sangre. (Los anticonceptivos hormonales simulan el embarazo. Estos producen niveles de estrógeno y/o progestina en la sangre suficientemente altos como para “convencer a la pituitaria anterior de que la mujer está embarazada.” Consecuentemente, la pituitaria anterior deja de producir HFE y HL.)

### ***Ovarios***

Al principio del embarazo, la GnCh impide la degeneración del cuerpo lúteo para que éste siga funcionando y secretando progesterona y estrógeno para el mantenimiento del embrión en desarrollo. De 7 a 10 semanas después de la concepción, la placenta puede proveer los altos niveles de estrógeno y progesterona necesarios durante el embarazo.

### ***Endometrio***

Cuando el embrión se implanta, la secreción continua de progesterona hace que las células endometriales se hinchen aún más, y almacenen y provean más nutrientes para el crecimiento del feto.

### ***Cérvix***

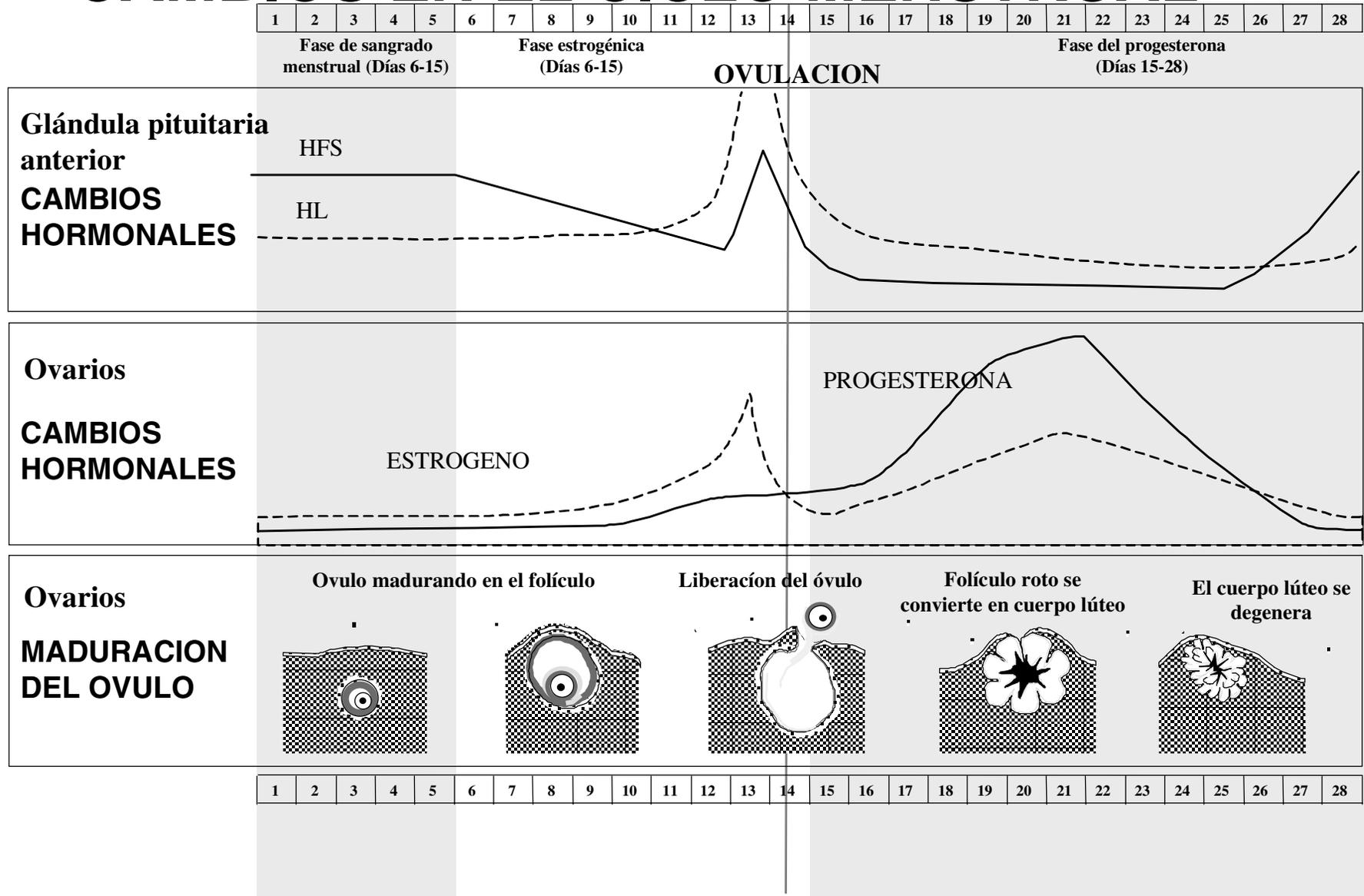
El canal cervical externo se ensancha ligeramente, sangra más fácilmente y se llena de un “tapón” de moco denso que ayuda a proteger el saco amniótico contra los microbios vaginales.

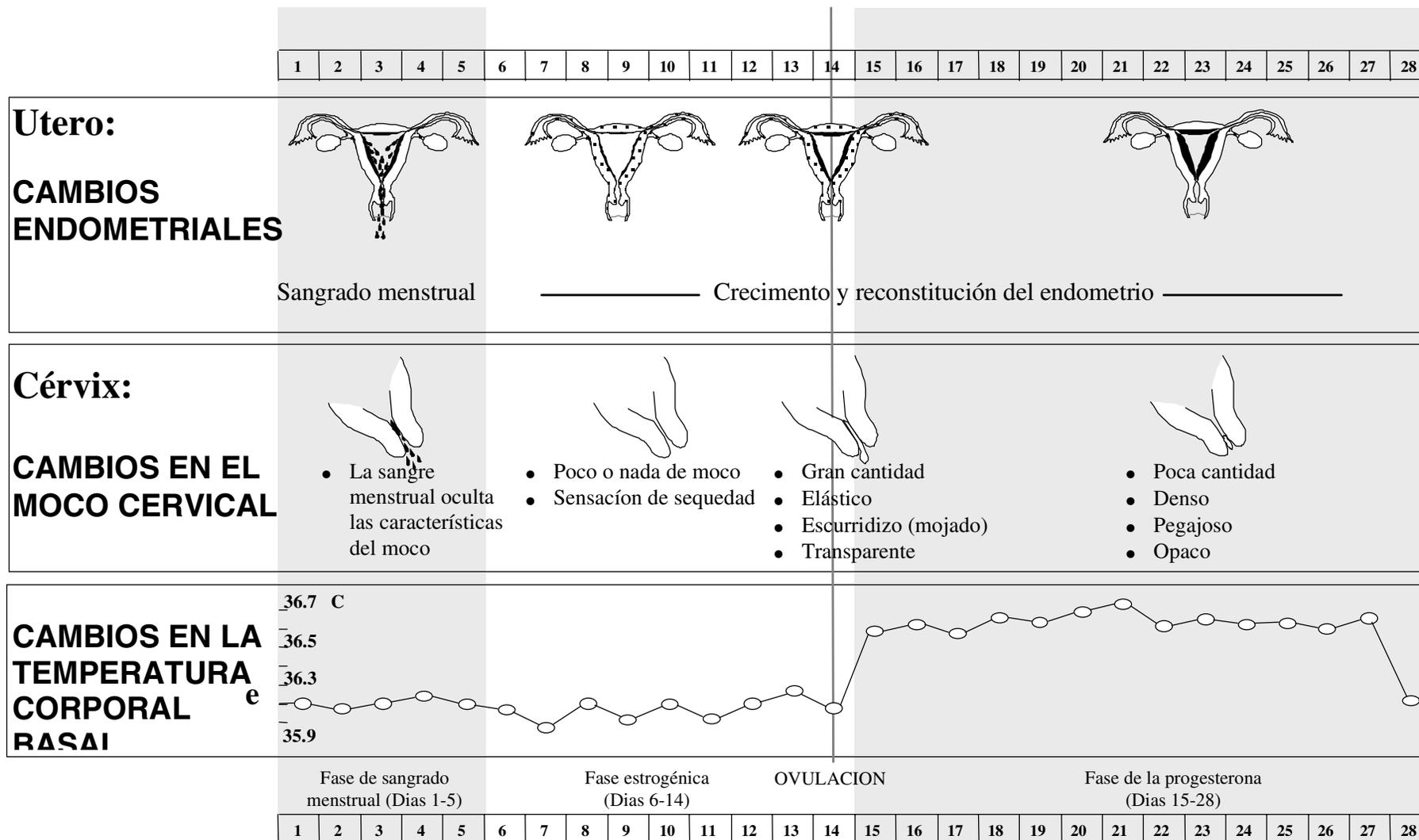
### ***Temperatura corporal basal (TCB)***

La TCB se mantiene elevada, tal como en la fase de la progesterona del ciclo menstrual.

Figura 3:

# CAMBIOS EN EL CICLO MENSTRUAL





Producido por INTRAH, Facultad de Medicina, Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill para el proyecto PRIME, con apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 1997.

Cambio en el ciclo menstrual adaptado de: 1) Speroff L, Glass R, Kase NG: *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. 5<sup>th</sup> ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994; p 191; 2) Bethea DC: *Introductory Maternity Nursing*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Lippincott Co., 1989, Fig. 5-4, p 65; 3) Fetter K, et al: *Teaching and Learning with Visual Aids*. London, Macmillan Publishers, Ltd. 1987, pp 277-79 y 4) *Family Planning Methods and Practices: Africa*. Atlanta, GA, Centers for Disease Control, 1989, Figure 7.2, p 94.

## **F. EFECTOS DEL ABORTO (espontáneo o inducido) EN EL CICLO MENSTRUAL**

El aborto espontáneo es la interrupción, no provocada, de un embarazo antes de que exista un feto viable. El aborto inducido se refiere al uso de un procedimiento para poner fin a un embarazo no deseado.

### ***Ovarios***

Con la pérdida del producto de la concepción, los niveles de progesterona y estrógeno bajan rápidamente, y el nivel de HFE empieza a subir en las dos semanas después de un aborto ocurrido en el primer trimestre y en las cuatro semanas después de un aborto ocurrido en el segundo trimestre. La fertilidad se recupera casi inmediatamente después del aborto (espontáneo o inducido) en las dos semanas después de un aborto en el primer trimestre y en las cuatro semanas después de un aborto en el segundo trimestre. A las seis semanas de un aborto, el 75% de las mujeres han ovulado.

### ***Endometrio***

Si el aborto fue inducido en condiciones de riesgo, es posible que bacterias hayan entrado al útero y puede haber endometritis (infección uterina), la cual requiere tratamiento inmediato.

Si el aborto se hizo u ocurrió en condiciones higiénicas, el endometrio sanará rápidamente y la fertilidad no se verá afectada en el futuro. Los instrumentos cortantes (de raspado) pueden lesionar y hasta causar cicatrices extensas en el endometrio.

### ***Cérvix***

El moco cervical volverá a su ciclo de moco fértil característico al ocurrir la ovulación. El cérvix se puede lesionar con los instrumentos que se usen durante un aborto inducido. (Las cánulas de plástico flexible rara vez causan lesiones.)

### ***Temperatura corporal basal (TCB)***

La TCB baja a niveles preovulatorios poco después de ocurrir el aborto.

## PREGUNTAS PARA ESTUDIO

**Instrucciones:** Las siguientes preguntas se pueden usar para que los capacitadores estudien independientemente o para sesiones de repaso para los que se están capacitando.

- Conteste todas las preguntas en otra hoja de papel.
- Estudie las respuestas de las preguntas que no supo contestar. Las respuestas se encuentran en la página que sigue a la última pregunta.
- Para repaso de los que se están capacitando, use las preguntas como parte de un examen objetivo, o en una sesión en que los participantes escojan tarjetas con preguntas escritas.

1. Describa, en términos generales, lo que ocurre en la mujer durante su “ciclo menstrual” mensual.
2. ¿Cómo se calcula la duración de un ciclo menstrual?
3. ¿Qué órgano regula la liberación de HL y HFE ?
4. ¿Dónde se producen y almacenan la HL y la HFE antes de ser liberadas?
5. ¿Qué órganos producen los óvulos y las hormonas sexuales femeninas, estrógeno y progesterona?
6. En general, ¿qué son las hormonas y qué funciones tienen?
7.
  - a. ¿Qué es un “factor liberador”?
  - b. ¿Qué hormona actúa como “factor liberador” en el ciclo menstrual?
  - c. ¿Dónde se encuentra la hormona que sirve de “factor liberador”?
  - d. ¿Con qué órgano se comunica el “factor liberador”?
  - e. ¿Qué ocurre después de la comunicación?
8. Enumere las funciones principales de:
  - a. La HFE en el ciclo menstrual.
  - b. La HL en el ciclo menstrual.
9. ¿Qué hormona estimula el crecimiento del endometrio, promueve el crecimiento del óvulo y causa una liberación súbita de HL?
10. ¿Qué hormona limita el volumen del endometrio e inhibe la liberación de HFE y HL?
11. Enumere dos funciones del estrógeno y de la progesterona, además de sus efectos en el ciclo menstrual.
12.
  - a. ¿Qué es la “retroalimentación” en el ciclo menstrual?
  - b. ¿Cómo funciona la retroalimentación negativa? Dé un ejemplo.
  - c. ¿Cómo funciona la retroalimentación positiva? Dé un ejemplo.

**PREGUNTAS PARA ESTUDIO** (continuación)

13. Durante la "fase del sangrado menstrual":
  - a. Describa cómo están los niveles de estrógeno y de progesterona.
  - b. Explique lo que está pasando en los ovarios.
  - c. ¿Qué hormona influye en la TCB durante esta fase? ¿Qué sucede con la TCB?
  - d. Describa lo que está pasando en el endometrio y en el canal cervical durante esta fase.
14. Durante la "fase estrogénica":
  - a. ¿Qué señala el inicio y el final de esta fase?
  - b. Describa el desarrollo de los folículos ováricos.
  - c. Generalmente, ¿cuándo ocurre la ovulación?
  - d. ¿Qué desencadena la ovulación? ¿Por qué?
  - e. Describa cómo influye el estrógeno en el endometrio y el canal cervical. ¿Con qué objetivo?
  - f. ¿Cómo influye el estrógeno en el moco cervical?
  - g. ¿Qué sucede con la TCB?
15. Durante la "fase de la progesterona":
  - a. ¿Qué señala el inicio y el final de esta fase?
  - b. ¿Qué efecto tienen los niveles altos de HL producidos por la glándula pituitaria anterior?
  - c. ¿Qué es el cuerpo lúteo y cuáles son las hormonas principales que secreta?
  - d. ¿Qué ocurre con los niveles de HL y el cuerpo lúteo a medida que los niveles de progesterona aumentan?
  - e. ¿Cómo influye el aumento de progesterona en el endometrio y el moco cervical?
  - f. Describa el canal cervical y la TCB después de la ovulación. ¿Por qué ocurren estos cambios?
16. Durante el embarazo:
  - a. ¿Qué sucede con los niveles hormonales?
  - b. ¿Cómo funciona el cuerpo lúteo a principios del embarazo?
17. Después de un aborto (espontáneo o inducido):
  - a. ¿Qué sucede con los niveles hormonales?
  - b. ¿Cuándo regresa la fertilidad?

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO

1. El cuerpo de la mujer se está preparando para el embarazo.
2. La duración del ciclo menstrual se calcula desde el primer día de sangrado menstrual hasta el día antes del primer día del siguiente sangrado menstrual.
3. El hipotálamo (situado en el cerebro) regula la liberación de la HFE y de la HL.
4. La HFE y la HL se producen y almacenan en la glándula pituitaria anterior (también situada en el cerebro) hasta que se liberan.
5. Los ovarios producen óvulos, estrógeno y progesterona.
6. Las hormonas son mensajeros químicos que se transportan en la sangre. Son sustancias que permiten la comunicación entre varios órganos del cuerpo.
7.
  - a. Un "factor liberador" es una hormona en una glándula u órgano que hace que otra glándula u órgano libere varias hormonas en la sangre.
  - b. El FLGn (factor liberador de gonadotropinas).
  - c. En el hipotálamo.
  - d. El FLGn se comunica con la glándula pituitaria anterior.
  - e. La glándula pituitaria anterior produce, almacena y libera la HFE y la HL.
8.
  - a. La HFE estimula:
    - El crecimiento de los folículos ováricos.
    - Las células foliculares para que secreten grandes cantidades de estrógeno.
  - b. La HL:
    - Un aumento súbito de la HL causa la ovulación.
    - Después de la ovulación, la HL estimula al folículo vacío a que se transforme en un cuerpo lúteo.
    - Luego, hace que el cuerpo lúteo secrete cantidades cada vez mayores de progesterona.
9. El estrógeno.
10. La progesterona.
11. Cualquiera de las siguientes respuestas son correctas:
 

El estrógeno:

  - Inicia el crecimiento y el desarrollo del útero y de otros órganos reproductivos durante la pubertad y el embarazo.
  - Promueve el crecimiento de los conductos mamarios y el depósito de grasa en las mamas durante la pubertad y el embarazo.
  - Promueve el crecimiento de los huesos y ayuda a retener el calcio óseo durante la vida de la mujer.
  - Protege contra la arteriosclerosis y contra las enfermedades cardiovasculares.

La progesterona:

  - Sustenta el embarazo durante las primeras semanas hasta que se desarrolla la placenta (aproximadamente a las 10 semanas).
  - Ayuda a iniciar las contracciones uterinas durante el parto.
  - Protege contra el cáncer de la mama y del endometrio.

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO** (continuación)

12. a. La retroalimentación en el ciclo menstrual es la regulación de la producción de una hormona por el efecto de otras hormonas que circulan en la sangre.
- b. La retroalimentación negativa ocurre cuando la producción de una hormona **disminuye** a consecuencia de los niveles de otra hormona en la sangre.

**Ejemplo:** Altos niveles de progesterona en la sangre (y niveles moderadamente altos de estrógeno) inhiben la secreción del FLGn del hipotálamo. Por lo tanto, disminuye la secreción de la HFE y de la HL en la glándula pituitaria anterior.

- c. La retroalimentación positiva ocurre cuando la producción de una hormona **aumenta** a consecuencia de los niveles de otra hormona en la sangre.

**Ejemplo:**

- La glándula pituitaria anterior responde a niveles bajos de estrógeno en la sangre produciendo y almacenando HFE y HL. Pequeñas cantidades de HFE y HL se liberan en la sangre.
- La elevación a medio ciclo de los niveles de estrógeno en la sangre causa una liberación súbita de HL almacenada en la glándula pituitaria anterior. La elevación súbita de HL en la sangre causa la ovulación.

13. a. Los niveles hormonales están en su nivel más bajo durante esta fase.
- b. Aproximadamente 20 folículos ováricos crecen durante la primera semana de cada ciclo menstrual. Estos producen estrógeno y comienzan a madurar un óvulo.
- c. La TCB está en su nivel más bajo durante esta fase debido a la disminución en la producción de progesterona en el cuerpo.
- d. El revestimiento endometrial se desprende de la pared uterina causando un flujo de tejido, líquido y sangre. El canal cervical está ligeramente entreabierto para permitir que salga el flujo menstrual.
14. a. La fase estrogénica comienza aproximadamente en el día 6 del ciclo menstrual, una vez que ha terminado la menstruación, y dura aproximadamente hasta el día 13 ó 14, o cuando ocurre la ovulación.
- b. Después de la fase de sangrado menstrual, un folículo comienza a desarrollarse más rápidamente que los demás; los otros folículos dejan de crecer. Estos se atrofian y se reabsorben en la sangre. El folículo dominante se rompe y libera el óvulo en el momento de la ovulación.
- c. La ovulación ocurre aproximadamente 12 ó 16 días antes del inicio de la siguiente menstruación.
- d. La ovulación desencadena un aumento súbito del nivel de HL en la sangre. La liberación súbita de HL es causada por los niveles altos de estrógeno en la sangre producido por el folículo dominante.
- e. El estrógeno hace que el endometrio crezca y se desarrolle, preparándose para la posible implantación de un óvulo fecundado. En el momento de la ovulación, el canal cervical se abre para permitir la entrada de los espermatozoides.
- f. Al principio de la fase no hay mucho moco. A medida que aumentan los niveles de estrógeno, el volumen del moco cervical aumenta y éste se vuelve transparente, escurridizo y elástico (a fin de facilitar que los espermatozoides lleguen al útero). La máxima producción de moco ocurre en el momento de la ovulación.

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO** (continuación)

- g. Bajo la influencia del estrógeno, la TCB sigue siendo baja y puede disminuir un poco más justo antes de la ovulación.
- 15.
- a. La fase de la progesterona comienza el día después de la ovulación, generalmente alrededor del día 15 del ciclo menstrual, y termina aproximadamente el día 28, o cuando comienza la menstruación.
  - b. Los niveles altos de HL hacen que el folículo dominante vacío se convierta en un cuerpo lúteo.
  - c. El cuerpo lúteo consiste en las células del folículo roto que se han reorganizado. El cuerpo lúteo produce y secreta continuamente progesterona y pequeñas cantidades de estrógeno.
  - d. A medida que aumenta la secreción de progesterona, disminuye la secreción de HL, lo cual hace que el cuerpo lúteo se degenere en el día 23 ó 24 del ciclo.
  - e. Inicialmente, debido al estímulo de la progesterona, las glándulas del endometrio se agrandan. Luego, a medida que disminuyen los niveles de progesterona y de estrógeno, las células endometriales comienzan a morir y ocurre el sangrado menstrual. Durante esta fase el volumen del moco cervical disminuye.
  - f. El canal cervical permanece cerrado. Alrededor del momento de la ovulación, debido al aumento de los niveles de progesterona, la TCB aumenta y permanece elevada hasta que comienza la menstruación.
- 16.
- a. La placenta en desarrollo produce una hormona, la gonadotropina coriónica humana (GnCh). Esta hormona es la que detectan las pruebas del embarazo.
  - b. El cuerpo lúteo seguirá funcionando y liberando progesterona y estrógeno hasta que la placenta pueda producir estas hormonas.
- 17.
- a. Los niveles de progesterona y estrógeno bajan rápidamente. Es posible que los niveles de GnCh disminuyan más lentamente.
  - b. La fertilidad se recupera casi inmediatamente después de un aborto: en 2 semanas en los abortos ocurridos en el primer trimestre, y en 4 semanas en los abortos ocurridos en el segundo trimestre. A las seis semanas de un aborto, el 75% de las mujeres han ovulado.



## SECCION II:

### Cómo se relacionan los métodos anticonceptivos con el ciclo menstrual

#### OBJECTIVOS DEL APRENDIZAJE

Después de leer la Sección II, el (la) capacitador(a) podrá describir cómo los siguientes ocho tipos de métodos anticonceptivos se relacionan con los cambios del ciclo menstrual:

- A. Métodos de observación de la propia fertilidad
- B. Método de amenorrea de la lactancia (MELA)
- C. Anticonceptivos sólo de progestina (ASP)
- D. Anticonceptivos orales combinados (AOC)
- E. Dispositivo intrauterino (DIU)
- F. Anticoncepción quirúrgica voluntaria (AQV)
- G. Métodos anticonceptivos de barrera y espermicidas
- H. Píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE)

#### A. METODOS DE OBSERVACION DE LA PROPIA FERTILIDAD

Los métodos de observación de la propia fertilidad consisten en predecir los períodos fértiles y no fértiles del ciclo menstrual para poder concebir o evitar el embarazo. Para evitar el embarazo, una pareja se abstendrá de relaciones sexuales o usará un método de barrera durante los días fértiles. Para concebir, una pareja hará lo contrario. A continuación se describen cuatro métodos de observación de la propia fertilidad.

##### 1. Método del moco cervical (MMC)

Una mujer que usa el método del moco cervical predice el período fértil mediante la observación diaria de los cambios en la cantidad y la consistencia de su moco cervical durante el transcurso del ciclo menstrual.

##### ¿Cómo funciona el método del moco cervical?

Al inicio del ciclo, después de que el sangrado menstrual termina ó cesa, la mayoría de las mujeres no secretan moco cervical por uno o más días y la vagina se siente seca. Luego, aparece un poco de moco opaco, denso y pegajoso. A medida que se aproxima la ovulación y aumenta a su máximo la concentración de estrógeno en la sangre, el volumen del moco cervical aumenta y el moco se convierte en una sustancia transparente, escurridiza y elástica. Este moco nutre a los espermatozoides y les ayuda a desplazarse hacia el útero. Este período dura de dos a cuatro días en la mayoría de las mujeres. Después de la ovulación, la progesterona inhibe la producción de moco cervical. El volumen del moco generalmente disminuye, y nuevamente éste se vuelve opaco, denso, pegajoso y, por lo tanto, menos penetrable para los espermatozoides.

Para evitar el embarazo, una pareja que usa el método del moco cervical debe abstenerse de relaciones sexuales, o usar un método de barrera, todos los días en que la mujer observe la presencia de moco cervical y hasta el cuarto día después del "día del síntoma máximo." (El "día del síntoma máximo" es el último día en que el moco es húmedo, elástico, escurridizo y fértil).

**Figura 4: Moco húmedo y elástico**



Fuente: Kass-Annese B, Aumack K, Goodman L: Guide for Natural Family Planning Trainers. Washington, DC, Institute for International Studies in Natural Family Planning, Georgetown University, 1990, p 112.

## 2. Método del calendario

Una mujer que usa el método del calendario predice el período fértil basando sus cálculos en la duración de por lo menos los últimos seis ciclos menstruales. Estos cálculos toman en consideración la duración de vida de los espermatozoides y del óvulo, y cuándo es probable que **NO** ocurra la ovulación.

### ¿Cómo se usa el método del calendario?

La mujer cuenta el número de días del ciclo menstrual **más corto** (desde el primer día de sangrado menstrual hasta el día antes del primer día del siguiente sangrado menstrual) que haya tenido en los últimos seis meses y le resta **20**. Este cálculo determina el primer día, de un mes promedio, en que está propensa a concebir.

Luego, cuenta el número de días del ciclo **más largo** que haya tenido en los últimos seis meses y le resta **11**. Esto le dará el cálculo del último día, en un mes promedio, en que está propensa a concebir.

#### *Ejemplo:*

Para una mujer el ciclo **más corto** en los últimos 6 meses fue de 25 días. 25 menos **20** = Día 5 = el **primer** día, en un mes promedio, en que la clienta probablemente será fértil.

Para esta mujer el ciclo **más largo** en los últimos 6 meses fue de 33 días. 33 menos **11** = Día 22 = el **último** día, en un mes promedio, en que la clienta probablemente será fértil.

Por lo tanto, para prevenir el embarazo usando el método del calendario, la mujer debe abstenerse de relaciones sexuales, o usar un método de barrera, del día 5 al día 22 de cada ciclo menstrual.

### ¿Por qué se usa de esta manera el método del calendario?

*"La regla de menos 20"*

Después del coito, la mayoría de los espermatozoides viven aproximadamente 3 días, pero existe aproximadamente un 10% de probabilidades de que un espermatozoide de 4 días pueda fecundar a un óvulo. La probabilidad de embarazo existe cuando hay espermatozoides vivos durante la ovulación o durante las 24 horas subsiguientes a la ovulación (el óvulo está vivo y todavía puede ser fecundado durante este tiempo).

La ovulación ocurre al final de la fase estrogénica. La fase de la progesterona dura generalmente de **12 a 16** días. Por lo tanto, en un ciclo de 28 días, una mujer ya podría ovular en el Día 28 **menos 16** = Día 12 = el primer día en que es más probable que ocurra la ovulación.

Puesto que algunos espermatozoides pueden sobrevivir y fecundar por **4** días, Día 12 (ovulación) **menos 4** = Día 8 = el primer día en que es más probable que el coito pudiera resultar en un embarazo.

Ya que el restar 16 días y luego 4 días del último día del ciclo menstrual equivale a restar 20 días del último día del ciclo más corto, a este cálculo se le llama "la regla de menos 20."

*"La regla de menos 11"*

El último día del ciclo menstrual en que la mujer es fértil es **el día después de la ovulación**. Puesto que la ovulación puede ocurrir hasta 12 días antes de la próxima menstruación, reste **11** del ciclo menstrual más largo para calcular el último día en que el coito podría resultar en embarazo.

### 3. Método de la temperatura corporal basal (TCB)

Una mujer que usa el método de la TCB predice su período fértil anotando diariamente su temperatura durante el reposo, detectando así la elevación de temperatura que causa la ovulación.

#### ¿Cómo funciona el método de TCB?

La mujer debe tomarse la temperatura corporal durante 3 ó 5 minutos todas las mañanas antes de levantarse o de comer. Debe tomarse la temperatura de la misma manera (rectal u oral) a lo largo del ciclo menstrual. Se necesita un termómetro especial. La mujer debe anotar su temperatura en una gráfica especial para notar cuándo ocurre el aumento de temperatura. Después de la ovulación, el aumento de los niveles de progesterona hará que la temperatura se eleve aproximadamente de 0,2 a 0,5 grados centígrados (de 0,5 a 1,0 grados Fahrenheit). Cuando la TCB se ha mantenido elevada durante 3 días, la mujer puede estar segura de que la ovulación ha terminado y de que ya no es fértil durante ese ciclo menstrual.

Cuando una pareja usa este método, debe abstenerse de relaciones sexuales, o bien usar un método de barrera, desde el día 1 del ciclo menstrual hasta 3 días después de que aumenta la temperatura. (Véase el cuadro del método de la TCB, Figura 3, en páginas 14 y 15).

#### 4. Método sintotérmico (MST)

El MST combina el método del moco cervical (MMC) y el método de la temperatura corporal (TCB) para predecir el período fértil.

Algunas veces la mujer puede observar otros signos y síntomas de la ovulación, tales como dolor abdominal a medio ciclo, manchado a medio ciclo, sensibilidad de las mamas y cambios del cérvix. Algunas veces el método del calendario también se combina con el MMC y el método de la TCB.

#### 5. Efectividad

Los métodos de observación de la propia fertilidad tienen una efectividad promedio de aproximadamente un 80% para una "pareja típica." Se cree que el MST es un poco más efectivo que el MMC y es más efectivo que el método del calendario, si se usa con la práctica de la abstinencia preovulatoria. La abstinencia preovulatoria consiste en que la pareja se abstiene del coito (o usa un método de barrera) durante la primera mitad del ciclo menstrual y hasta que haya ocurrido la ovulación. Cuando una pareja decide tener relaciones sexuales sin usar un método de respaldo durante la primera parte del ciclo (es decir, durante o inmediatamente después de la menstruación), existe un mayor riesgo de embarazo accidental, a menos que la mujer esté segura de que no ha comenzado a secretar moco cervical.

### B. METODO DE AMENORREA DE LA LACTANCIA (MELA)

El método de amenorrea de la lactancia (MELA) es un método de planificación familiar para las mujeres que amamantan; éste debe satisfacer los siguientes tres criterios:

1. La mujer debe estar en los primeros 6 meses después del parto.
2. La mujer debe estar amamantando totalmente o casi totalmente.
3. La mujer debe tener amenorrea (no tener sangrado menstrual). El sangrado que ocurre en los primeros 56 días después del parto no se considera sangrado menstrual.

Si una mujer está "amamantando totalmente o casi totalmente" y tiene amenorrea, este método anticonceptivo tiene una efectividad de un 98% durante los primeros 6 meses del postparto o hasta el primer período menstrual. El sangrado que ocurre durante los primeros 56 días (8 semanas) después del parto en una mujer que está amamantando no se considera menstruación porque este sangrado no es precedido por una ovulación.

Estar "amamantando totalmente o casi totalmente" significa amamantar cada vez que lo pida el bebé, de ambas mamas, sin que pasen más de 4 horas entre dos alimentaciones durante el día, ni más de 6 horas durante la noche. Al bebé no debe dársele regularmente comida o líquido como sustituto de la leche materna.

Antes de que deje de satisfacerse alguno de los criterios para el MELA, se le debe ayudar a la mujer a seleccionar otro método de planificación familiar que esté disponible y que sea aceptable. Si la mujer decide usar anticonceptivos orales, se le debe dar los paquetes de píldoras con anterioridad (mientras está todavía usando el MELA), para que así no haya ninguna tardanza en iniciar el nuevo método cuando lo necesite.

### ¿Cómo actúa el método de la amenorrea de la lactancia (MELA)?

La succión frecuente disminuye la secreción de FLGn (factor liberador de gonadotropinas) del hipotálamo. Esto, a su vez, suprime la secreción de la hormona luteinizante (HL) del lóbulo anterior de la glándula pituitaria. Por lo tanto, no ocurre la elevación súbita de niveles de HL requerida para la ovulación.

## C. ANTICONCEPTIVOS SOLO DE PROGESTINA

### 1. Anticonceptivos inyectables sólo de progestina (DMPA, NET-EN)

Los anticonceptivos inyectables sólo de progestina contienen progestinas sintéticas, las cuales son similares a la progesterona humana de la mujer. El DMPA (acetato de medroxyprogesterona de depósito, Depo-Provera®) y el NET-EN (enantato de noretindrona, Noristerat®) son los anticonceptivos inyectables más comunes. En 1996, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó otros dos anticonceptivos inyectables que contienen estrógeno y progesterona (que se llaman Cyclofem® y Mesigyna®); estos se examinan en la Sección E: Inyectables combinados mensuales.

### ¿Cómo actúan los anticonceptivos inyectables sólo de progestina?

Estos previenen el embarazo principalmente de las siguientes maneras:

1. Suprimiendo sistemáticamente la ovulación. Los niveles altos de progestina envían una "retroalimentación negativa" a la glándula pituitaria y así bloquean la liberación de la hormona foliculoestimulante (HFE) y de la HL.
2. Haciendo que el moco cervical se mantenga demasiado denso evitando que los espermatozoides lleguen al útero.

Además, los anticonceptivos inyectables sólo de progestina hacen que el revestimiento del útero tenga menos vasos sanguíneos y que, por lo tanto, no esté preparado para que se implante un óvulo fecundado. Ya que estos inyectables previenen el crecimiento del revestimiento interior del útero, la amenorrea (ausencia de menstruación) es frecuente después de usar los inyectables por aproximadamente un año.

### ¿Cuándo se puede comenzar a usar los inyectables sólo de progestina?

Los inyectables sólo de progestina se pueden comenzar a usar durante los primeros 7 días del ciclo menstrual (del día 1 al 7) o en cualquier momento en que el (la) proveedor(a) de servicios de salud esté razonablemente seguro de que la clienta no esté embarazada (por ej., si ella está cambiando de un DIU a inyectables).

Si una mujer está amamantando después del parto y no desea depender del MELA, la OMS recomienda que espere por lo menos 6 semanas después del parto antes de empezar a usar anticonceptivos inyectables porque no se sabe si las progestinas son seguras para los bebés que amamantan durante las primeras seis semanas. Si ella ha reanudado sus relaciones sexuales antes de las seis semanas después del parto, debe usar condones hasta que reciba su inyección. Si la mujer **no** está amamantando después del parto, puede comenzar a usar inyectables sólo de progestina inmediatamente después del parto, o en cualquier momento en que el (la) proveedor(a) esté razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada. Los inyectables sólo de progestina también son apropiados y pueden usarse sin peligro inmediatamente después

de un aborto (espontáneo o inducido) ocurrido en cualquier trimestre. Estos anticonceptivos pueden empezar a usarse durante los primeros 7 días después del aborto.

### **¿Cuándo surten efecto los anticonceptivos inyectables sólo de progestina?**

Los expertos creen que estos inyectables son efectivos en hacer más denso el moco cervical a las 24 horas de la inyección. Por lo tanto, si los inyectables se comienzan a usar después del Día 7 del ciclo menstrual, se recomienda que la mujer practique la abstinencia sexual o que use un método de respaldo durante un periodo de hasta 7 días.

### **¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de los anticonceptivos inyectables sólo de progestina?**

Los efectos colaterales más comunes de todos los anticonceptivos sólo de progestina (por ej., inyectables, implantes NORPLANT® y píldoras sólo de progestina) son alteraciones del ciclo menstrual, incluido el manchado o sangrado irregular y amenorrea, debido a su efecto en el endometrio y en la ovulación. El sangrado prolongado y/o frecuente, o la ausencia de éste, es especialmente común con el uso de DMPA.

### **¿Por cuánto tiempo son efectivos los anticonceptivos inyectables sólo de progestina?**

El NET-EN debe administrarse cada 2 meses y el DMPA cada 3 meses. En el caso del NET-EN una mujer puede recibir la reinyección con una semana de retraso sin perder la protección. El DMPA tiene un período de gracia de hasta 2 semanas.

### **¿Cómo influyen los anticonceptivos inyectables sólo de progestina en la fertilidad futura?**

Después de discontinuar el DMPA, aproximadamente un 50% de las mujeres conciben en 7 meses (es decir, 10 meses después de la última inyección). Este retraso en recuperar la fertilidad después de discontinuar el DMPA es aproximadamente 4 meses más largo que el que ocurre después de discontinuar los anticonceptivos orales combinados (AOC), el DIU o los métodos de barrera. Ello se debe a que pequeñas cantidades de DMPA permanecen en la circulación por aproximadamente 7 ó 9 meses después de la última inyección. Se cree que el retraso en recuperar la fertilidad con el NET-EN es el mismo que con el DMPA.

## **2. Píldoras sólo de progestina (PSP)**

Las PSP son píldoras que contienen dosis bajas de progestinas sintéticas.

### **¿Cómo actúan las PSP?**

Estas actúan principalmente de las siguientes maneras:

1. Haciendo que el moco cervical se vuelva demasiado denso evitando que los espermatozoides lleguen al útero. (Probablemente éste sea el mecanismo más importante).
2. Suprimiendo la ovulación. (Esto no ocurre en todos los casos).

Además, las PSP alteran la motilidad de las trompas de Falopio (retardando el movimiento del óvulo hacia el útero) y hacen que el revestimiento interno (endometrio) del útero tenga menos vasos sanguíneos y que, por lo tanto, no esté preparado para que se implante un óvulo fecundado.

Algunas mujeres pueden continuar ovulando mientras tomen las PSP (porque los niveles de progesterona pueden no ser lo suficientemente altos como para proporcionar sistemáticamente una "retroalimentación negativa" a la glándula pituitaria para inhibir la producción de HFE y de HL). Para obtener protección contra el embarazo, estas mujeres que ovulan dependen del efecto de las PSP que consiste en hacer que el moco cervical sea demasiado denso para que los espermatozoides puedan desplazarse hasta el útero. Ya que el efecto de cada PSP en el moco cervical es de muy corta duración (un poco menos de 24 horas), es muy importante que la mujer tome las PSP todos los días a la misma hora.

### **¿Cuándo se puede comenzar a tomar las PSP?**

Las PSP se pueden comenzar a tomar en cualquier momento en que el (la) proveedor(a) de servicios de salud esté razonablemente seguro de que la clienta no esté embarazada (por ejemplo, del día 1 al 7 del ciclo menstrual). Sin embargo, algunos expertos en planificación familiar recomiendan que se use un método de respaldo, o la abstinencia sexual durante 7 días, si las PSP se comienzan a tomar después del Día 2 del ciclo menstrual.

Si una mujer está amamantando en el postparto y no desea depender del MELA, la OMS recomienda que espere por lo menos 6 semanas después del parto antes de empezar a usar las PSP. No se sabe si las progestinas son seguras para los bebés que amamantan durante las primeras seis semanas de vida. Si la mujer ha reanudado sus relaciones sexuales debe usar condones hasta que empiece a tomar PSP. En caso de que la mujer **no** esté amamantando en el postparto, puede comenzar a tomar las PSP inmediatamente después del parto o en cualquier momento en que su proveedor(a) esté razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada. El uso de PSP es seguro y apropiado después de un aborto (espontáneo o inducido) ocurrido en cualquier trimestre. Puesto que la fertilidad se recupera casi inmediatamente después del aborto, las PSP se deben empezar a tomar durante los primeros 7 días después del aborto.

### **¿Cuándo surten efecto las PSP?**

Los expertos creen que las PSP son efectivas en hacer más denso el moco cervical 24 horas después de empezar a tomarlas. Creen que el efecto de las PSP en el moco cervical es casi total a las 48 horas (después de tomarse la tercera píldora).

### **¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de las PSP?**

Los efectos colaterales más comunes de todos los anticonceptivos sólo de progesterona (por ej., los inyectables, los implantes NORPLANT® y las PSP) son alteraciones del ciclo menstrual, incluido manchado o sangrado irregular y amenorrea, debido a su efecto en el endometrio y en la ovulación.

### **¿Por cuánto tiempo actúan las PSP?**

Las PSP se eliminan del cuerpo en un día. Por esta razón, cuando una mujer deja de tomar 2 o más PSP, debe reanudar sus píldoras y usar un método de respaldo por 48 horas.

### ¿Cómo influyen las PSP en la fertilidad?

La dosis de progestina en las PSP es muy baja en comparación con la dosis en los anticonceptivos orales combinados (AOC). Cuando se deja de tomar la píldora, se recupera la fertilidad inicial casi inmediatamente.

### 3. Implantes NORPLANT®

Los implantes NORPLANT® son unas pequeñas cápsulas de plástico que contienen progestina sintética. Éstas se insertan debajo de la piel en la cara interna de la parte superior del brazo de la clienta. La progestina se libera en el cuerpo de la mujer lenta y continuamente.

#### ¿Cómo actúan los implantes NORPLANT®?

Los implantes NORPLANT® actúan principalmente de las siguientes maneras:

1. Haciendo que el moco cervical de la mujer se vuelva demasiado denso evitando que los espermatozoides se desplacen.
2. Suprimiendo la ovulación.

Además, los implantes NORPLANT® hacen que el revestimiento interno (endometrio) del útero tenga menos vasos sanguíneos y que, por lo tanto, no esté preparado para que se implante un óvulo fecundado.

Ocasionalmente, es posible que algunas mujeres ovulen a pesar de tener un implante NORPLANT®, ya que los niveles de progestina pueden no ser suficientemente altos para proporcionar sistemáticamente una "retroalimentación negativa" a la glándula pituitaria anterior para bloquear la producción de HFE y de HL.

#### ¿Cuándo se pueden colocar los implantes NORPLANT®?

Los implantes NORPLANT® se pueden colocar en cualquier momento en que el (la) proveedor(a) de servicios de salud esté razonablemente seguro de que la mujer no esté embarazada (por ejemplo, del día 1 al 7 del ciclo menstrual).

Si una mujer está amamantando en el postparto y no desea depender del MELA, la OMS recomienda que espere por lo menos 6 semanas después del parto antes de empezar a usar el NORPLANT® porque no se sabe si las progestinas son seguras para los bebés que amamantan durante las primeras seis semanas de vida. Si la mujer reanuda sus relaciones sexuales antes de que pasen 6 semanas desde el parto, debe usar condones hasta que se coloquen sus implantes NORPLANT®. En caso de que la mujer **no** esté amamantando en el postparto, puede comenzar a usar los implantes NORPLANT® inmediatamente después del parto, o en cualquier otro momento en que el (la) proveedor(a) está razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada.

Los implantes NORPLANT® son seguros y apropiados para usarse inmediatamente después de un aborto (espontáneo o inducido), ocurrido en cualquier trimestre; deben colocarse en los primeros 7 días después del aborto.

#### ¿Cuándo surten efecto los implantes NORPLANT®?

Los expertos creen que los implantes NORPLANT® son efectivos en hacer más denso el moco cervical a las 24 horas de insertarse. Por lo tanto, si los implantes NORPLANT® se insertan

después del séptimo día del ciclo menstrual de una mujer que tenga riesgo de quedar embarazada, será mejor que ésta considere el uso de un método de respaldo, o que no tenga relaciones sexuales durante un periodo de hasta 7 días después de la inserción.

**¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de los implantes NORPLANT®?**

Los efectos colaterales más comunes de todos los anticonceptivos sólo de progestina (por ej., los inyectables, los implantes NORPLANT® y las PSP) son alteraciones del ciclo menstrual, incluido manchado o sangrado irregular y amenorrea, debido a su efecto en el endometrio y en la ovulación.

**¿Por cuánto tiempo actúan los implantes NORPLANT®?**

Los implantes NORPLANT® proveen protección contra el embarazo durante 5 años. La progestina se libera lenta y continuamente del sitio donde se colocan los implantes NORPLANT®.

**¿Cómo influyen los implantes NORPLANT® en la fertilidad futura?**

Cuando se extraen las cápsulas se extrae todo el anticonceptivo. Generalmente, después de extraer los implantes NORPLANT® la fertilidad inicial se recupera casi inmediatamente.

## **D. ANTICONCEPTIVOS COMBINADOS**

### **1. Anticonceptivos orales combinados (AOC)**

Los AOC son píldoras que contienen estrógenos sintéticos y una progestina.

**¿Cómo actúan los AOC?**

Los AOC actúan principalmente de las siguientes maneras:

1. Suprimiendo la ovulación sistemáticamente. Cuando una mujer toma AOC todos los días, el hipotálamo percibe que los niveles de estrógeno y de progesterona en el cuerpo son adecuados. Ello produce una retroalimentación negativa al hipotálamo y, consecuentemente, no se libera el FLGn . A su vez, la glándula pituitaria anterior no produce suficiente HL o HFE para causar la maduración y liberación de un óvulo del folículo dominante.
2. Haciendo que el moco cervical se mantenga denso de tal manera que pocos espermatozoides puedan pasar. Ya que no ocurre ovulación, el folículo no se desarrolla y no produce suficiente estrógeno para hacer "fértil" al moco cervical.

Además, debido a los bajos niveles de estrógeno, el endometrio no se hace grueso y no se desarrollan las glándulas y, por lo tanto, no se prepara para la implantación. El flujo menstrual es leve.

### ¿Cuándo se puede comenzar a usar los AOC?

Lo mejor es comenzar a usar los AOC el primer día, o en los primeros 5 días, del ciclo menstrual. Sin embargo, los AOC pueden empezar a usarse en cualquier momento en que el (la) proveedor(a) esté razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada.

Si una mujer está amamantando en el postparto se le debe recomendar que no use AOC. Los AOC no se deben tomar en las primeras 6 semanas después del parto y se consideran como el método de **último** recurso durante cualquier etapa de la lactancia, especialmente durante los primeros 6 meses después del parto. Esto se debe a que aun dosis bajas (30 a 35 µg [microgramos]) de AOC disminuyen la producción de leche materna. Sin embargo, si una mujer que está amamantando no desea usar el MELA u otro método anticonceptivo, y toma la decisión informada de usar los AOC, estos pueden iniciarse en cualquier momento de 8 a 12 semanas después del parto (una vez que se establezca la lactancia) si aún tiene amenorrea, o si el (la) proveedor(a) está razonablemente seguro de que la clienta no está embarazada. Si la mujer **no** está amamantando después del parto, puede comenzar a tomar los AOC después de la segunda o tercera semana del parto, una vez que los cambios de la coagulación y fibrinólisis propios del embarazo se normalicen, ya que los estrógenos de los AOC pueden interferir con esta normalización.

Los AOC son seguros y apropiados para usarse inmediatamente después de un aborto (espontáneo o inducido) ocurrido el primer o segundo trimestre, y deben empezarse a tomar en los primeros 7 días postaborto. (Probablemente la hipercoagulación del embarazo no se vuelve clínicamente significativa sino hasta el tercer trimestre). Si se comienzan a tomar después de una semana del aborto, los AOC pueden no ser efectivos inmediatamente, ya que los ovarios renudan su desarrollo folicular incluso una semana después de un aborto ocurrido en el primer trimestre (ya sea espontáneo o inducido).

### ¿Cuándo surten efecto los AOC?

Los efectos de los AOC en el moco cervical no son tan fuertes como los de los anticonceptivos de sólo progestina. Los AOC se deben de tomar durante 7 días para inhibir el desarrollo folicular. Si los AOC se comienzan a tomar después del séptimo día del ciclo menstrual, será muy tarde para inhibir el desarrollo del folículo dominante y, por lo tanto, la ovulación. En este caso, la mujer debe de abstenerse de relaciones sexuales o usar un método de respaldo durante un período de hasta 7 días.

### ¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de los AOC?

Los efectos colaterales más comunes de todos los anticonceptivos combinados (por ejemplo, los anticonceptivos orales combinados y los anticonceptivos inyectables combinados) son náusea, sensibilidad anormal de las mamas y alteraciones del ciclo menstrual, incluido manchado (o sangrado intermenstrual) y ausencia de sangrado.

### ¿Cómo influyen los AOC en la fertilidad futura?

Cuando dejan de tomar las píldoras, muchas mujeres recuperan la fertilidad inicial casi inmediatamente. Algunas mujeres pueden tener un retraso de 3 meses o más en relación a lo que les hubiera tomado quedar embarazadas si no hubieran usado los AOC. Las mujeres que tenían ciclos irregulares y eran subfértiles **antes** de tomar los AOC volverán a tener ciclos irregulares (y seguirán siendo subfértiles) al dejar de tomarlos.

## 2. Anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales

Los anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales contienen un estrógeno y una progestina, y se administran una vez al mes. En 1997, existen dos preparados de este tipo de inyectables que han sido aprobados por la OMS: Cyclofem® y Mesigyna®.

### ¿Cómo actúan los AIC?

Los AIC actúan inhibiendo sistemáticamente la ovulación, en forma similar a la acción anticonceptiva de los AOC. Debido al estrógeno que contienen, los AIC tienden a producir sangrado menstrual regular, mientras que los inyectables sólo de progestina producen sangrado irregular (frecuente o infrecuente). Debido que los AIC contienen estrógeno y progestina, probablemente también influyen en el moco cervical haciéndolo denso, de tal manera que los espermatozoides no pueden penetrar.

### ¿Cuándo se puede comenzar a usar los AIC?

Lo mejor es comenzar los AIC el primer día del ciclo menstrual o en los 5 días subsiguientes. Sin embargo, pueden comenzar a usarse en cualquier momento en que el (la) proveedor(a) esté razonablemente seguro de que la clienta no está embarazada. A la mujer se le debe notificar que ocurrirá sangrado después de la primera inyección, generalmente a los 10 ó 15 días, debido a la disminución de los niveles de estrógeno en la sangre.

Como ocurre con los AOC, si una mujer está amamantando en el postparto se le debe aconsejar que no use los AIC. Ya que los AIC contienen estrógeno, que disminuye la producción de leche materna, los AIC no se deben usar en las primeras 6 semanas después del parto. Estos inyectables generalmente no se deben usar durante ninguna etapa de la lactancia, especialmente durante los primeros 6 meses después del parto. (Sin embargo, si el mejor método anticonceptivo para una mujer que está amamantando es el método de hormonas combinadas, los AIC parecen ser preferibles a los AOC, porque los AIC contienen un estrógeno natural en vez del estrógeno sintético que contienen los AOC). Si una mujer que está amamantando no desea depender del MELA u otro método anticonceptivo, y toma la decisión informada de usar AIC, los inyectables pueden comenzar a usarse en cualquier momento de 8 a 12 semanas después del parto (cuando ya esté establecida la lactancia), si aún tiene amenorrea o cuando el (la) proveedor(a) de servicios esté razonablemente seguro de que la mujer no está embarazada.

Si la mujer **no** está amamantando en el postparto, puede comenzar a usar los AIC en la segunda o tercera semana después del parto, cuando se hayan normalizado la coagulación de la sangre y los niveles de fibrinólisis del embarazo.

Los AIC son apropiados para uso inmediato después de un aborto ocurrido en el primer o segundo trimestre (espontáneo o inducido), y deben comenzarse a usar dentro de los primeros 7 días después del aborto.

### ¿Cuándo surten efecto los AIC?

No se ha demostrado cuándo surten efecto los AIC, pero muchos expertos creen que los AIC son similares a los AOC. Probablemente los AIC tomen hasta una semana para ser completamente efectivos.

**¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de los AIC?**

Los efectos colaterales más comunes de todos los anticonceptivos combinados (por ej., anticonceptivos orales combinados y anticonceptivos inyectables combinados) son náusea, sensibilidad anormal de las mamas y alteraciones del ciclo menstrual, incluido manchado (o sangrado intermenstrual) y amenorrea.

**¿Por cuánto tiempo duran los efectos de los AIC?**

El efecto de una inyección dura  $30 \pm 3$  días (de 27 a 33 días). Por lo tanto, una clienta debe regresar a la clínica cada 27 ó 33 días para recibir su próxima inyección. Las instrucciones de los fabricantes y las guías para uso proveen información exacta acerca del calendario para la reinyección.

**¿Cómo influyen los AIC en la fertilidad futura?**

Aproximadamente la mitad de las mujeres que han usado los AIC durante 2 años vuelven a ovular a los 3 meses después de discontinuarlos.

**Tabla 2: Resumen de los anticonceptivos hormonales**

Anticonceptivo	Cuándo iniciar en el postparto o postaborto	Efectividad después de iniciarse	Duración de la acción	Tiempo promedio para recuperar la fertilidad
Inyectables sólo de progestina	<b>Si no amamanta después del parto</b> , inmediatamente. <b>Si amamanta</b> , después de 6 semanas. <b>Después de un aborto</b> , en los 7 días subsiguientes.	A las 24 horas	DMPA: se necesita inyección cada 3 meses. NET-EN: se necesita inyección cada 2 meses	DMPA: Aproximadamente 7 meses después de discontinuar el producto (10 meses después de la última inyección) NET-EN: se cree que toma lo mismo que con el DMPA
Píldoras sólo de progestina (PSP)	<b>Si no amamanta después del parto</b> , inmediatamente. <b>Si amamanta</b> , después de 6 semanas. <b>Después de un aborto</b> , en los 7 días subsiguientes.	A las 24 horas (si la PSP se toma más tarde se necesita un método de respaldo por lo menos por 48 horas; es aconsejable usarlo por 7 días)	Efectivas mientras la píldora se tome sistemáticamente todos los días	Las PSP se eliminan del cuerpo en 1 día
Implantes NORPLANT®	<b>Si no amamanta después del parto</b> , inmediatamente. <b>Si amamanta</b> , después de 6 semanas. <b>Después de un aborto</b> , en los 7 días subsiguientes.	Dentro de un período de 24 a 48 horas	Efectivos por 5 años	No hay retraso en recuperar la fertilidad inicial después de que se extraen las cápsulas
AOC (Anticonceptivos orales combinados)	<b>Si no amamanta después del parto</b> , de 2 a 3 semanas después del parto. <b>Si amamanta</b> , no se recomienda durante los primeros 6 meses. <b>Después de un aborto</b> , en los 7 días subsiguientes.	Después de 7 días	Efectivos siempre que las píldoras se tomen sistemáticamente	Generalmente no hay retraso en recuperar la fertilidad inicial (Algunas mujeres tienen una demora de aproximadamente 3 meses).
AIC (anticonceptivos inyectables combinados) mensuales	<b>Si no amamanta después del parto</b> , pueden empezar a usarse 2 ó 3 semanas después del parto. <b>Si amamanta</b> , se puede iniciar 8 ó 12 semanas después del parto, pero sólo se recomiendan cuando hayan transcurrido 6 meses después del parto. <b>Después de un aborto</b> , en los 7 días subsiguientes	Después de 7 días	La inyección combinada mensual se necesita cada 27 ó 33 días	Generalmente no hay retraso en recuperar la fertilidad inicial (Algunas mujeres tienen una demora de aproximadamente 3 meses).

## E. DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU)

El DIU es un aparato de plástico que se introduce en la cavidad uterina con el propósito de prevenir la fecundación. Al presente existen dos tipos que se usan comúnmente: los DIU con cobre u otros metales (para aumentar la efectividad) y los DIU que liberan progestina.

### ¿Cómo actúa el DIU?

Según información reciente, los DIU que liberan cobre actúan principalmente impidiendo el desplazamiento de los espermatozoides en el útero (lo cual previene que el óvulo sea fecundado). Los DIU que liberan progestina previenen el embarazo de la misma manera, y además hacen más denso el moco cervical y suprimen el crecimiento del endometrio.

Los DIU liberadores de cobre causan una reacción inflamatoria estéril en el útero. Esta reacción inflamatoria estéril hace que el espermatozoide sea incapaz de fecundar al óvulo y altera al útero de tal forma que no pueda ocurrir la fecundación. Esta reacción inflamatoria es la causa del aumento de sangrado y dolor que ocurre durante la menstruación con el uso de los DIU. Aunque la cantidad de sangrado menstrual y el dolor generalmente disminuyen con el tiempo al usar cualquiera de los DIU, las mujeres que usan los DIU de cobre generalmente tienen más sangrado menstrual y más dolor de lo que tenían antes de usarlos. Sin embargo, las mujeres que usan los DIU que liberan progestina tienen menos sangrado y menos dolor de lo que tenían antes de usarlos.

### ¿Cuándo puede insertarse un DIU?

El DIU se puede insertar en cualquier momento del ciclo menstrual (según la conveniencia de la mujer) si el (la) proveedor(a) está razonablemente seguro de que la cliente no está embarazada. En algunas mujeres es más fácil insertar el DIU durante la menstruación o a medio ciclo, cuando el canal cervical y el orificio cervical están más abiertos.

En una mujer en el postparto, el DIU puede insertarse inmediatamente después de la expulsión de la placenta; durante o inmediatamente después de una cesárea (se requiere entrenamiento especial); hasta 48 horas después del parto antes de salir del hospital (se requiere entrenamiento especial); o a las 4 semanas (para el DIU de cobre) ó 6 semanas (para otros tipos de DIU) después del parto, en las mujeres que regresen a la clínica para cuidados rutinarios de postparto y que desean usar un DIU. Los DIU los pueden usar con seguridad las mujeres que están amamantando. Cuando se inserta el DIU durante la visita rutinaria al cabo de 4 ó 6 semanas postparto, la "técnica de retiro," usada para la inserción de los DIU de T de cobre y de los que liberan progestina, probablemente ayuda a reducir a un mínimo las perforaciones mejor que la "técnica de empuje" usada con los DIU antiguos.

Los DIU se pueden insertar inmediatamente después de un aborto (espontáneo o inducido) o durante los primeros 7 días postaborto, si el útero no está infectado o traumatizado. En el caso de trauma o de infección, la inserción del DIU debe posponerse y debe proveerse un método anticonceptivo a corto plazo hasta que la enfermedad se trate y se cure. Después de 16 semanas de gestación, en caso de aborto, la cavidad del útero estará demasiado grande para que se coloque un DIU usando las técnicas rutinarias de inserción. Únicamente proveedores capacitados para insertar DIU en el postparto deben colocar un DIU en el postaborto inmediato de un embarazo de 16 semanas de gestación.

### **¿Cuándo surte efecto el DIU?**

El DIU es un anticonceptivo efectivo inmediatamente después de su inserción.

### **¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de los DIU?**

Los efectos colaterales más comunes de los DIU de cobre son aumento de dolor abdominal durante la menstruación y aumento del sangrado menstrual. Los DIU liberadores de progestina se usan para tratar menstruaciones muy fuertes o dolorosas.

### **¿Por cuánto tiempo actúan los DIU?**

Los DIU actúan siempre y cuando estén bien colocados en la cavidad uterina. El DIU T de cobre 380 debe reemplazarse después de 10 años de uso.

### **¿Cómo influyen los DIU en la fertilidad futura?**

Los estudios indican que cuando un DIU se extrae en mujeres que desean quedar embarazadas, generalmente no hay retraso en recuperar la fertilidad inicial.

## **F. ANTICONCEPCION QUIRURGICA VOLUNTARIA (AQV)**

### **1. Ligadura de trompas**

La ligadura de trompas es un procedimiento médico, mediante el cual se cortan, engrapan o cauterizan (quemar) pequeñas porciones de las trompas de Falopio (órganos que transportan los óvulos) de la mujer. Los dos extremos se ligan o cauterizan.

#### **¿Cómo actúa la ligadura de trompas?**

Los espermatozoides del hombre no pueden llegar al óvulo para fecundarlo.

Los estudios de investigación han demostrado que la ligadura de trompas no influye en el ciclo menstrual. El cuerpo sigue produciendo hormonas normalmente y la mujer continúa teniendo períodos menstruales. El óvulo se libera durante la ovulación, pero se retiene en las trompas de Falopio, de donde se reabsorbe.

Muchos proveedores prefieren hacer la ligadura de trompas poco después de que la mujer haya tenido la menstruación, para asegurarse de que no esté embarazada. Se puede hacer la ligadura de trompas inmediatamente después del parto o inmediatamente después de un aborto sin riesgo y no complicado ocurrido en el primer trimestre (ya sea espontáneo o inducido). La ligadura de trompas se puede llevar a cabo sin peligro en mujeres que estén amamantando.

#### **¿Cuándo surte efecto la ligadura de trompas?**

Generalmente la ligadura de trompas provee protección inmediata contra el embarazo y, por lo tanto, no se requiere otro método anticonceptivo. Sin embargo, si la cirugía se efectúa a medio ciclo menstrual (del día 10 al día 20), los ovarios pueden ya haber liberado un óvulo en el útero. En este caso, se debe usar otros métodos anticonceptivos, como el condón y/o los espermicidas, hasta la próxima menstruación.

**¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de la ligadura de trompas?**

Los efectos colaterales más comunes, tanto de la ligadura de trompas como de la vasectomía, ocurren en los días que siguen al procedimiento. Los efectos colaterales son dolor, sangrado e infección. Posteriormente, el problema más común es arrepentirse, lo cual se puede prevenir al asesorar cuidadosamente a quienes se van a someter a la AQR.

**¿Por cuánto tiempo actúa la ligadura de trompas?**

La ligadura de trompas debe considerarse como un método anticonceptivo permanente.

**2. Vasectomía**

La vasectomía es un procedimiento médico por medio del cual se cortan, cauterizan o bloquean los conductos deferentes. La vasectomía evita la unión del espermatozoide con el óvulo, no influye en el ciclo menstrual de la mujer y no influye en la capacidad del hombre de tener erecciones y eyaculaciones.

**¿Cómo actúa la vasectomía?**

Los espermatozoides se transportan en el semen desde los testículos hasta el pene por los conductos deferentes. Después de la vasectomía, los espermatozoides no pueden llegar al semen que se eyacula. El hombre continuará eyaculando semen, pero éste ya no contendrá espermatozoides. Los espermatozoides se reabsorben y no se acumulan. La vasectomía no influye en los impulsos sexuales del hombre porque el procedimiento no influye en la hormona testicular.

**¿Cuándo surte efecto la vasectomía?**

Generalmente se requieren por lo menos 20 eyaculaciones para eliminar todos los espermatozoides de los conductos deferentes del hombre. Entre tanto se debe usar condones u otros métodos anticonceptivos. Después de por lo menos 20 eyaculaciones, la forma más segura de confirmar la esterilidad del hombre es tomando una muestra de su semen para examinarla bajo el microscopio, y así determinar si aún contiene espermatozoides.

**¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de la vasectomía?**

Los efectos colaterales más comunes, tanto de la ligadura de trompas como de la vasectomía, ocurren en los días que siguen al procedimiento. Estos efectos colaterales son dolor, sangrado e infección. Posteriormente, el problema más común es arrepentirse, lo cual se puede prevenir al asesorar cuidadosamente a aquellas personas que se van a someter a una vasectomía.

**¿Por cuánto tiempo actúa la vasectomía?**

La vasectomía debe considerarse como un método anticonceptivo permanente.

## **G. METODOS ANTICONCEPTIVOS DE BARRERA Y ESPERMICIDAS**

Los métodos anticonceptivos de barrera son los condones y los diafragmas. Estos métodos evitan la unión del espermatozoide con el óvulo, pero no influyen en el ciclo menstrual de la mujer. Algunas parejas usan los métodos anticonceptivos de barrera y los espermicidas únicamente durante el período fértil de la mujer. (En este caso, el período fértil debe predecirse con exactitud). Los métodos anticonceptivos de barrera, usados sistemáticamente, también previenen las ETS y el SIDA.

### **¿Cómo actúan los métodos anticonceptivos de barrera y los espermicidas?**

#### **1. El condón**

El condón es una funda delgada de látex que se coloca en el pene erecto del hombre antes de tener relaciones sexuales y que se quita después del coito. El condón recoge el semen y no permite que éste entre en la vagina durante las relaciones sexuales. (Se han diseñado condones femeninos, pero todavía no están disponibles de forma generalizada. Estos son bolsas de polietileno que cubren la vagina y que se mantienen fijos debido a un anillo flexible y delgado que se coloca en la apertura de la vagina).

#### **2. Los espermicidas**

Los espermicidas, sustancias químicas que eliminan a los espermatozoides, se encuentran en cremas, jaleas, tabletas de espuma y láminas, y en algunos condones. Nonoxynol-9 es el espermicida usado comúnmente. Los espermicidas son más efectivos para prevenir el embarazo cuando se usan en combinación con otros métodos de barrera.

#### **3. El diafragma**

El diafragma es una copa de hule suave con un anillo rígido pero flexible. Un espermicida, como una crema o jalea anticonceptiva, se coloca en la superficie interior del diafragma. El diafragma se inserta dentro de la vagina antes de tener relaciones sexuales; éste cubre el cérvix e impide que entren los espermatozoides al útero. El diafragma debe dejarse en su lugar por lo menos durante 6 horas después de tener relaciones sexuales porque los espermatozoides pueden estar vivos en la vagina hasta por 6 horas después del coito. Si se vuelve a tener relaciones sexuales es necesario volver a aplicar el espermicida.

### **¿Por cuánto tiempo actúan los anticonceptivos de barrera?**

El condón, el diafragma y los espermicidas son efectivos solamente para un coito.

### **¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de los métodos anticonceptivos de barrera y los espermicidas?**

Los efectos colaterales más comunes de los métodos anticonceptivos de barrera son irritación de la piel y mucosa, repetidas infecciones del tracto urinario y de la vagina, y alergias. Los efectos colaterales más comunes asociados con los espermicidas son alergias, sensibilidad a la sustancia espermicida y vaginitis por hongos.

**¿Cuándo se pueden comenzar a usar los métodos anticonceptivos de barrera y los espermicidas después del parto o de un aborto?**

Después del parto o de un aborto, las mujeres pueden comenzar a usar condones (masculinos o femeninos) y a usar los espermicidas tan pronto vuelvan a tener relaciones sexuales, pero deben esperar por lo menos 6 semanas (tiempo que toma la involución del útero) para comenzar a usar el diafragma. Los métodos anticonceptivos de barrera y los espermicidas no implican ningún riesgo para las mujeres que están amamantando.

## **H. PILDORAS ANTICONCEPTIVAS DE EMERGENCIA (PAE)**

Las píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE) contienen las mismas hormonas que se usan en los anticonceptivos orales de sólo progestina y en los anticonceptivos orales combinados, pero se usan de diferente manera.

**¿Cómo actúan las PAE?**

Dependiendo de la etapa del ciclo menstrual en que se usa las PAE, éstas:

- evitan la liberación del óvulo,
- previenen la fecundación del óvulo, o
- evitan que un óvulo fecundado se adhiera al útero.

**¿Cuándo se debe tomar las PAE?**

Se debe tomar una dosis única de estas píldoras lo más pronto posible después del coito, pero no más de 72 horas después de tener relaciones sexuales sin protección. Se debe de tomar una segunda dosis 12 horas después de tomar la primera dosis. Las PAE se le pueden ofrecer a las clientas después de violación sexual, de incesto, si se han olvidado de tomar los AO, o si uno de los métodos de barrera ha fallado.

**¿Cuándo surten efecto las PAE?**

El contenido de las píldoras se absorbe y entra a la sangre en las tres horas después de tomarlas.

**¿Cuáles son los efectos colaterales más comunes de las PAE?**

Los efectos colaterales más comunes de las PAE son náusea y vómito. Estos generalmente no duran más de 24 horas.

**¿Por cuánto tiempo actúan?**

Si una mujer tiene relaciones sexuales sin protección *después* de tomarse las PAE, éstas no previenen el embarazo.

## PREGUNTAS PARA ESTUDIO

**Instrucciones:** Las siguientes preguntas se pueden usar para que los capacitadores estudien independientemente o para sesiones de repaso para los que se están capacitando.

- Conteste todas las preguntas en otra hoja de papel.
- Estudie las respuestas de las preguntas que no supo contestar. Las respuestas se encuentran en la página que sigue a la última pregunta.
- Para repaso de los que se están capacitando, use las preguntas como parte de un examen objetivo, o en una sesión en que los participantes escojan tarjetas con preguntas escritas.

1. Método del moco cervical (MMC)
  - a. ¿Cómo puede predecir una mujer su período fértil usando el método del moco cervical (MMC)?
  - b. ¿Cómo influye el estrógeno en el moco cervical?
  - c. ¿Cómo influye la progesterona en el moco cervical?
  - d. Para evitar embarazo, ¿cuáles son los días del ciclo menstrual en que una pareja debe abstenerse de relaciones sexuales si está usando el MMC?
2. Método del calendario
  - a. ¿Cómo funciona el método del calendario?
  - b. ¿Cuántos ciclos menstruales previos debe tomar en cuenta una mujer para predecir el período fértil, usando el método del calendario?
  - c. ¿Por cuánto tiempo pueden vivir los espermatozoides en el canal cervical de una mujer?
  - d. ¿Cuál es el último día del ciclo menstrual en el cual la mujer es fértil?
  - e. ¿Cuánto tiempo dura típicamente la fase de la progesterona del ciclo menstrual? ¿Por qué es importante saber esto para calcular la "Regla de menos 20"?
  - f. Explique la "Regla de menos 20."
  - g. Explique la "Regla de menos 11."
3. Método de la temperatura corporal basal (TCB)
  - a. ¿Cómo puede predecir una mujer su período fértil usando el método de la temperatura corporal basal (TCB)?
  - b. ¿Qué pasa con la TCB después de la ovulación?
  - c. Si una mujer está usando el método de la TCB, ¿cuándo puede estar segura de que ya pasó la ovulación y de que ya no es fértil?
  - d. ¿En cuáles días del ciclo menstrual debe abstenerse de relaciones sexuales una pareja si está usando el método de la TCB?
4. ¿Qué es el método sintotérmico?
5. Método de amenorrea de la lactancia (MELA)
  - a. ¿Cuáles son las tres condiciones que deben satisfacerse para que se considere que una mujer está "amamantando totalmente"?
  - b. ¿Cuáles hormonas disminuyen en el cuerpo debido a la frecuente succión durante la lactancia?
  - c. ¿Cuáles son los tres criterios del MELA?

## PREGUNTAS PARA ESTUDIO (continuación)

6. Anticonceptivos inyectables sólo de progestina
  - a. ¿Cómo previenen el embarazo los anticonceptivos inyectables sólo de progestina?
  - b. ¿A qué hormonas se asemejan los anticonceptivos inyectables sólo de progestina?
  - c. Después de que una clienta recibe una inyección, ¿cuánto tiempo toma para que produzca efecto el anticonceptivo inyectable sólo de progestina?
  - d. ¿Con qué frecuencia se debe dar el DMPA? ¿Con qué frecuencia se debe dar el NET-EN?
  - e. Después de interrumpir el uso de los anticonceptivos inyectables sólo de progestina, ¿cuánto tiempo toma para recuperar la fertilidad inicial?
7. Píldoras sólo de progestina (PSP)
  - a. ¿Cómo actúan las PSP?
  - b. ¿Por qué es importante que la mujer tome las PSP todos los días a la misma hora?
  - c. Una vez que se comience a usar las PSP, ¿cuánto tiempo toma para que produzcan efecto?
  - d. Al dejar de tomar las PSP, ¿cuánto tiempo toma para recuperar la fertilidad inicial?
8. Implantes NORPLANT®
  - a. ¿Qué son los implantes NORPLANT®?
  - b. ¿Cómo actúan los implantes NORPLANT®?
  - c. ¿Cuánto tiempo toma para que produzcan efecto los implantes NORPLANT®?
  - d. ¿Por cuánto tiempo actúan los implantes NORPLANT®?
  - e. ¿Cuánto tiempo toma para recuperar la fertilidad inicial al extraerse los implantes NORPLANT®?
9. Anticonceptivos orales combinados (AOC)
  - a. ¿Qué son los AOC?
  - b. ¿Cómo actúan los AOC?
  - c. ¿Por cuánto tiempo actúan los AOC?
  - d. ¿Cuánto tiempo toma para que los AOC produzcan efecto?
10. Anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales
  - a. ¿Qué son los AIC?
  - b. ¿Cómo actúan los AIC?
  - c. ¿Cuál es la ventaja principal de los inyectables combinados en relación con los inyectables sólo de progestina?
  - d. ¿Por cuánto tiempo dura el efecto de una inyección de AIC?
  - e. Al discontinuar los AIC, ¿cuánto tiempo toma para recuperar la fertilidad inicial?
11. Dispositivo intrauterino (DIU)
  - a. ¿Qué es un DIU?
  - b. ¿Cómo actúan los DIU (el T de cobre y el que libera progestina)?
  - c. ¿Cuándo se debe reemplazar un DIU (el T de cobre y el que libera progestina)?
  - d. ¿Cuánto tiempo toma para recuperar la fertilidad inicial después de extraerse un DIU?

**PREGUNTAS PARA ESTUDIO** (continuación)

12. Ligadura de trompas
  - a. ¿Qué es una ligadura de trompas?
  - b. ¿Cómo actúa la ligadura de trompas?
  - c. ¿Influye en el ciclo menstrual la ligadura de trompas?
  - d. ¿Por cuánto tiempo funciona la ligadura de trompas?
13. Vasectomía
  - a. ¿Qué es la vasectomía?
  - b. ¿Cómo actúa la vasectomía?
  - c. ¿Influye la vasectomía en los impulsos sexuales del hombre?
14. Anticonceptivos de barrera
  - a. Enumere dos métodos anticonceptivos de barrera. ¿Cómo actúan estos?
  - b. ¿Por cuánto tiempo son efectivos los métodos anticonceptivos de barrera y los espermicidas?
15. Píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE)
  - a. ¿De qué están compuestas las PAE?
  - b. ¿Cuánto tiempo después de tener relaciones sexuales se debe tomar las PAE para lograr mayor efectividad?
  - c. ¿Cómo actúan las PAE?

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO

1. Método del moco cervical (MMC)
  - a. Una mujer que usa el MMC predice su período fértil observando diariamente los cambios en la cantidad y la consistencia del moco cervical durante el transcurso de su ciclo menstrual.
  - b. Cuando la concentración de estrógeno en la sangre aumenta hasta llegar a su máximo nivel, aumenta el volumen del moco cervical y pasa a ser una sustancia transparente, escurridiza y elástica. Este moco nutre los espermatozoides y les ayuda a desplazarse hasta el útero.
  - c. La progesterona inhibe la producción de moco cervical. El volumen de moco generalmente disminuye y el moco se vuelve nuevamente opaco, denso y pegajoso; por lo tanto, es menos penetrable para los espermatozoides.
  - d. Para evitar embarazo, una pareja que usa el MMC debe abstenerse de relaciones sexuales, o usar un método anticonceptivo de barrera, todos los días en los que la mujer observe la presencia de moco cervical y hasta el cuarto día después del "día del síntoma máximo." (El "día del síntoma máximo" es el último día en que el moco es húmedo, elástico, escurridizo y fértil).
2. Método del calendario
  - a. Una mujer que usa el método del calendario predice el período fértil basando sus cálculos en la duración de por lo menos los últimos seis ciclos menstruales. Estos cálculos toman en consideración el tiempo de supervivencia de los espermatozoides y del óvulo, y cuándo es más probable que **no** ocurra la ovulación.
  - b. Se deben tomar en cuenta 6 ciclos menstruales, por lo menos.
  - c. Algunos espermatozoides pueden sobrevivir y fecundar hasta por 4 días.
  - d. El último día del ciclo menstrual en el que una mujer es fértil es el día después de la ovulación.
  - e. La fase de la progesterona puede durar de 12 a 16 días. Es importante saber esto para determinar el primer día en que la mujer pudiera quedar embarazada. Por ejemplo, en un ciclo de 28 días, la mujer ya podría ovular en el Día 28 **menos 16** = Día 12 = el primer día en que es más probable que ocurra la ovulación.
  - f. Después del coito, la mayoría de los espermatozoides viven aproximadamente 3 días, pero existe aproximadamente un 10% de probabilidad de que un espermatozoide de 4 días pueda fecundar a un óvulo. La probabilidad de embarazo existe cuando hay espermatozoides vivos durante la ovulación o durante las 24 horas subsiguientes a la ovulación. (El óvulo está vivo y todavía puede ser fecundado durante este tiempo).

La ovulación ocurre al final de la fase estrogénica. La fase de la progesterona generalmente dura de **12 a 16** días. Por lo tanto, en un ciclo de 28 días, una mujer ya podría ovular en el Día 28 **menos 16** = Día 12 = lo más temprano que podría ocurrir la ovulación.

Ya que algunos espermatozoides pueden sobrevivir y fertilizar durante **4** días, Día 12 (ovulación) **menos 4** = Día 8 = el primer día en que es más probable que ocurra un embarazo al tener relaciones sexuales.

Ya que el restar 16 días y 4 días del último día del ciclo menstrual equivale a restar 20 días del último día del ciclo más corto, ésta es "la regla de menos 20."

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO (continuación)

- g. El último día del ciclo menstrual en que la mujer es fértil es el día después de la ovulación. Puesto que la ovulación puede ocurrir hasta 12 días antes de la próxima menstruación, reste **11** del ciclo menstrual más largo para calcular el último día en que el coito podría resultar en embarazo.
3. La temperatura corporal basal (TCB)
- Una mujer que usa el método de la TCB predice su período fértil anotando su temperatura en reposo todos los días y detectando la elevación de temperatura que causa la ovulación.
  - Después de la ovulación, el aumento de los niveles de progesterona hará que la temperatura se eleve aproximadamente de 0,2 a 0,5 grados centígrados (de 0,5 a 1,0 grados Fahrenheit).
  - Cuando la TCB se ha mantenido elevada durante 3 días, la mujer puede estar segura de que la ovulación ha pasado.
  - Cuando una pareja usa este método, debe abstenerse de relaciones sexuales, o usar un método de barrera, desde el día 1 del ciclo menstrual hasta 3 días después de que aumente la temperatura corporal.
4. El MST combina el método del moco cervical (MMC) y el método de la temperatura corporal basal (TCB) para predecir el período fértil.
5. Método de amenorrea de la lactancia (MELA)
- "Amamantar totalmente o casi totalmente" significa amamantar cada vez que lo pida el bebé, de ambas mamas, sin que pasen más de 4 horas entre dos alimentaciones durante el día, ni más de 6 horas durante la noche. Al bebé no debe dársele regularmente comida o líquido como sustituto de la leche materna.
  - La succión frecuente disminuye la secreción de FLGn (factor liberador de las gonadotropinas) del hipotálamo. Esto, a su vez, suprime la secreción de la hormona luteinizante de lóbulo anterior de la glándula pituitaria. Por lo tanto, no ocurre la elevación súbita de la HL que se requiere para la ovulación.
  - La mujer debe estar en los primeros 6 meses postparto.
    - La mujer debe estar amamantando totalmente o casi totalmente.
    - La mujer debe tener amenorrea (no tener sangrado menstrual). El sangrado que ocurre durante los primeros 56 días (8 semanas) después del parto no se considera como menstruación.
6. Anticonceptivos inyectables de sólo progestina
- Estos previenen el embarazo principalmente:
    - Suprimiendo sistemáticamente la ovulación. Estos compuestos envían una "retroalimentación negativa" a la glándula pituitaria al producir niveles altos de progestina; así bloquean la liberación de la HFE y de la HL.
    - Haciendo que el moco cervical se mantenga demasiado denso evitando que los espermatozoides lleguen al útero.
  - Los anticonceptivos inyectables sólo de progestina contienen progestinas sintéticas, las cuales son similares a la progesterona humana de la mujer.

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO (continuación)

- c. Los expertos creen que estos inyectables son efectivos en hacer más denso el moco cervical a las 24 horas de su inicio. Por lo tanto, si los inyectables se comienzan después del Día 7 de la menstruación, se recomienda que la mujer se abstenga de relaciones sexuales o que use un método de respaldo por 7 días.
  - d. El NET-EN debe administrarse cada 2 meses y el DMPA cada 3 meses.
  - e. Después de discontinuar el DMPA, aproximadamente un 50% de las mujeres conciben en 7 meses (es decir, 10 meses después de la última inyección).
7. Píldoras sólo de progestina (PSP)
- a. Éstas actúan para prevenir el embarazo principalmente:
    - Haciendo que el moco cervical se vuelva demasiado denso evitando que los espermatozoides entren al útero (Probablemente éste sea el mecanismo más importante).
    - Suprimiendo la ovulación. (Esto no ocurre en todos los casos).
  - b. Ya que el efecto de las PSP en el moco cervical es de muy corta duración (un poco menos de 24 horas), es muy importante que la mujer tome las PSP todos los días a la misma hora.
  - c. Los expertos consideran que las PSP son efectivas en hacer más denso el moco cervical a las 24 horas de tomarlas y que su efecto anticonceptivo en el moco cervical es total a las 48 horas (después de tomarse la tercera píldora).
  - d. Las PSP se eliminan del cuerpo en un día. Cuando se deja de tomar las PSP se recupera la fertilidad inicial casi inmediatamente.
8. Implantes NORPLANT®
- a. Los implantes NORPLANT® son unas pequeñas cápsulas de plástico que contienen progestina sintética. Éstas se insertan debajo de la piel en la cara interior de la parte superior del brazo de la mujer. La progestina se libera muy lenta y continuamente en el cuerpo de la mujer.
  - b. Los implantes NORPLANT® actúan principalmente:
    - Haciendo que el moco cervical de la mujer se vuelva demasiado denso para que los espermatozoides se desplacen.
    - Suprimiendo la ovulación.Además, los implantes NORPLANT® hacen que el revestimiento interno (endometrio) del útero tenga menos vasos sanguíneos y que, por lo tanto, no esté preparado para que se implante un óvulo fecundado.
  - c. Los expertos consideran que el NORPLANT® es efectivo en hacer más denso el moco cervical 24 horas después de colocarse. Por lo tanto, si los implantes NORPLANT® se insertan después del séptimo día del ciclo menstrual de una mujer que tiene riesgo de quedar embarazada, será mejor que ésta considere usar un método de respaldo, o que practique abstinencia sexual durante un período de hasta 7 días.
  - d. Los implantes NORPLANT® proveen protección contra el embarazo durante 5 años.
  - e. Generalmente, después de extraer los implantes NORPLANT® se recupera la fertilidad inicial casi inmediatamente.

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO (continuación)

### 9. Anticonceptivos orales combinados (AOC)

- a. Los AOC son píldoras que contienen estrógeno y progestina.
- b. Los AOC actúan principalmente:
  - Suprimiendo sistemáticamente la ovulación. Cuando una mujer toma los AOC todos los días, el hipotálamo percibe que los niveles de estrógeno y de progesterona en el cuerpo son adecuados. Ello produce una retroalimentación negativa al hipotálamo y, consecuentemente, no se libera el FLGn . A su vez, la glándula pituitaria anterior no produce suficiente HL o HFE para causar maduración y liberación de un óvulo del folículo dominante.
  - Manteniendo denso el moco cervical para que muy pocos espermatozoides puedan pasar. Ya que no ocurre ovulación, el folículo no se desarrolla y no produce suficiente estrógeno para hacer "fértil" al moco cervical.  
Además, debido a los bajos niveles de estrógeno, el endometrio no se vuelve grueso y no tiene glándulas abundantes y, por lo tanto, no se prepara para la implantación. El flujo menstrual es leve.
- c. Los AOC actúan mientras la mujer continúa tomando las píldoras todos los días. Cuando se dejan de tomar las píldoras, muchas mujeres recuperan la fertilidad inicial casi inmediatamente. Sin embargo, algunas mujeres pueden tener un retraso de 3 meses o más en relación a lo que les hubiera tomado quedar embarazadas si no hubieran usado los AOC.
- d. Los AOC deben de tomarse por 7 días para inhibir el desarrollo del crecimiento folicular. Si los AOC se inician después del Día 7 del ciclo menstrual, será muy tarde para inhibir el desarrollo del folículo dominante y subsecuentemente la ovulación. En este caso, la clienta debe abstenerse del coito, o usar un método de respaldo por 7 días.

### 10. Anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales

- a. Los AIC contienen un estrógeno y una progestina, y se administran una vez al mes. Existen dos preparados de este tipo de inyectables que han sido aprobados por la Organización Mundial de la Salud (OMS): Cyclofem® y Mesigyna®.
- b. Los AIC actúan inhibiendo sistemáticamente la ovulación, a semejanza de la acción anticonceptiva de los AOC. Dado que los AIC contienen estrógeno y progestina, probablemente también influyen en el moco cervical, haciéndolo denso para que los espermatozoides no lo pueda penetrar.
- c. Los inyectables combinados tienden a producir sangrado menstrual regular, mientras que los inyectables de sólo progestina causan sangrado irregular (frecuente o infrecuente).
- d. El efecto de una inyección dura  $30 \pm 3$  días (de 27 a 33 días). Por lo tanto, una clienta debe regresar a la clínica cada 27 ó 33 días para recibir su siguiente inyección.
- e. Aproximadamente la mitad de las mujeres que han usado los AIC durante 2 años, vuelven a ovular a los 3 meses después de discontinuarlos.

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO (continuación)

### 11. DIU

- a. El DIU es un aparato de plástico que se introduce en la cavidad uterina con el propósito de prevenir la fecundación. Al presente existen dos tipos que se usan comúnmente: el DIU con cobre u otros metales (para aumentar la efectividad) y el DIU que libera progesterina.
- b. Según información reciente, los DIU que liberan cobre actúan principalmente evitando el desplazamiento de los espermatozoides en el útero (lo cual previene la fecundación del óvulo). Además, los DIU que liberan progesterina hacen más denso el moco cervical y suprimen el crecimiento del endometrio.

Los DIU liberadores de cobre causan una reacción inflamatoria estéril en el revestimiento interno (endometrio) del útero. Esta reacción inflamatoria estéril hace que el espermatozoide sea incapaz de fecundar al óvulo y altera al revestimiento interno (endometrio) del útero de tal forma que no pueda ocurrir la fecundación.

- c. Los DIU actúan siempre y cuando estén bien colocados en la cavidad uterina. El DIU T de cobre 380 debe reemplazarse después de 10 años de uso.
- d. Cuando un DIU se extrae, generalmente no hay demora en recuperar la fertilidad inicial.

### 12. Ligadura de trompas

- a. La ligadura de trompas es un procedimiento médico que se hace en la mujer, mediante el cual se cortan, engrapan o cauterizan (queman) pequeñas porciones de las trompas de Falopio (que transportan los óvulos). Los dos extremos se ligan o cauterizan.
- b. Los espermatozoides del hombre no pueden llegar al óvulo para fecundarlo.
- c. Los estudios de investigación han demostrado que la ligadura de trompas no influye en el ciclo menstrual. El cuerpo sigue produciendo hormonas normalmente y la mujer continúa teniendo períodos menstruales. El óvulo se libera durante la ovulación, pero se retiene en las trompas de Falopio, de donde se reabsorbe.
- d. La ligadura de trompas debe considerarse como un método anticonceptivo permanente.

### 13. Vasectomía

- a. La vasectomía es un procedimiento médico por medio del cual se cortan, cauterizan o bloquean los conductos deferentes del hombre.
- b. La vasectomía evita la unión del espermatozoide con el óvulo, no influye en el ciclo menstrual de la mujer, y no influye en la capacidad del hombre de tener erecciones y eyaculaciones.
- c. La vasectomía no influye en los impulsos sexuales del hombre.

### 14. Anticonceptivos de barrera

- a. Los métodos anticonceptivos de barrera son los condones y los diafragmas. Estos métodos evitan la unión del espermatozoide con el óvulo, pero no influyen en el ciclo menstrual de la mujer.
- b. El condón, el diafragma y los espermicidas son efectivos solamente durante un coito.

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO** (continuación)

15. Píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE)
- a. Las PAE están compuestas de AOC (2 AOC de dosis alta ó 4 AOC de dosis baja se toman tan pronto se ha tenido un coito no protegido; y se repite la dosis 12 horas después). Las PSP también se han usado con éxito como PAE, pero se requiere una dosis más alta.
  - b. Para máxima efectividad, las PAE se deben tomar dentro de las 72 horas después de tener relaciones sexuales sin protección.
  - c. Dependiendo de la fase del ciclo menstrual en que se usan, las PAE puedan tener los siguientes efectos:
    - evitar la liberación del óvulo,
    - prevenir la fecundación del óvulo, o
    - evitar que un óvulo fecundado se adhiera al útero.

## Cómo se relacionan los métodos anticonceptivos con el ciclo menstrual

## SECCION III:

# **Aplicación de los conocimientos acerca del ciclo menstrual para responder a las inquietudes de las clientas de planificación familiar**

## **OBJECTIVOS DEL APRENDIZAJE**

Después de leer la Sección III, el (la) capacitador(a) podrá aplicar sus conocimientos relativos a los cambios que ocurren durante el ciclo menstrual al responder a casos clínicos seleccionados de clientas de planificación familiar (PF), en cuanto a problemas o preguntas de métodos anticonceptivos.

## **INTRODUCCION**

Esta sección contiene 21 ejemplos de casos clínicos que pueden ayudarles a los proveedores de servicios de SR a responder apropiadamente a las preguntas e inquietudes de las clientas. Los ejemplos se dividen en cinco categorías que abarcan las preocupaciones más frecuentes de las clientas de planificación familiar.

- A. Iniciación de un método (5 ejemplos de casos)
- B. Cambio de método (4 ejemplos de casos)
- C. Sangrado/manchado (6 ejemplos de casos)
- D. Amenorrea (3 ejemplos de casos)
- E. Omisión de píldoras u olvido de la fecha para recibir reinyección (3 ejemplos de casos)

Cuando se practique cómo se debe responder a las inquietudes de la clienta, el (la) capacitador(a) debe asegurarse de que los que se capacitan usen la interacción apropiada entre la clienta y el (la) proveedor(a), así como sus habilidades en cuanto a consejería.

Basándose en su propia experiencia, el (la) capacitador(a) puede inventar otros casos que sirvan de práctica en aplicar los conocimientos relativos a los cambios que ocurren en el ciclo menstrual para el manejo de éstos y otros problemas o inquietudes de las clientas de PF.

## A. INICIACION DEL METODO

### CASO A-1: Una clienta solicita anticonceptivos orales combinados (AOC) a mitad de su ciclo menstrual.

Una clienta de 17 años de edad que no ha tenido hijos, quiere comenzar a tomar AOC el día de hoy. Su última menstruación normal fue hace 2 semanas. Ella dice que no ha tenido relaciones sexuales en las últimas 2 semanas porque su compañero ha estado fuera de la ciudad. Le preocupa quedar embarazada cuando su compañero regrese a casa la próxima semana. Ha venido a la clínica para recibir consejo al respecto.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Ya que la clienta se ha abstenido de relaciones sexuales durante las últimas 2 semanas (después de una menstruación normal), aún no tiene riesgo de quedar embarazada.</p> <p>Ella está en el día 14 de su ciclo menstrual, o muy cerca de ese día. Después del día 5 del ciclo menstrual, el folículo ovárico está comenzando a desarrollarse. Si los AOC se comienzan a tomar después del día 5, puede ser muy tarde para bloquear adecuadamente la ovulación en el día 12. (Es muy raro que ocurran ovulaciones fértiles antes del día 12).</p> <p>El desarrollo del folículo dominante y la ovulación ocurrirán ya sea que la clienta haya tenido o no relaciones sexuales en las primeras 2 semanas de su ciclo menstrual.</p>	<p>Explíquela a la clienta que lo <b>mejor</b> es comenzar a tomar la píldora el primer día de la menstruación, o en todo caso dentro de los primeros 5 días después del inicio del sangrado menstrual.</p> <p>Mediante el interrogatorio clínico, verifique que la clienta no tiene enfermedades que le impidan usar los AOC. (Si hay signos o síntomas de tales enfermedades, hágale un examen físico pertinente o remítala para tal examen o para pruebas de laboratorio). Déle a la clienta los AOC y un método anticonceptivo de barrera este día (si es apropiado). Aconséjele que se abstenga de relaciones sexuales o que use el método de barrera, hasta el primer día de su próxima menstruación. Aconséjele que comience a tomar los AOC el primer día de su siguiente menstruación.</p> <p>Si la clienta insiste en comenzar a usar los AOC a mitad de ciclo a pesar de su recomendación, dígale que <b>debe</b> usar un método de respaldo (o debe abstenerse de relaciones sexuales), por lo menos durante 7 días, porque toma 7 días para que los AOC actúen. Avísele que el primer mes probablemente ocurrirá un poco de sangrado intermenstrual (sangrado durante el ciclo de la píldora además del sangrado de la cuarta semana).</p>	<p>Los AOC actúan principalmente evitando la ovulación, haciendo más denso el moco cervical y haciendo que el revestimiento interior del útero sea más delgado.</p> <p>Para ser efectivos, los AOC deben tomarse por lo menos por 7 días consecutivos para prevenir el desarrollo del folículo ovárico y la ovulación. Cuando los AOC se comienzan a tomar después del séptimo día del ciclo (o cuando se deja de tomar 2 o más píldoras), la clienta debe abstenerse de relaciones sexuales o usar un método de respaldo hasta que haya tomado los AOC por lo menos por 7 días.</p> <p>Ya que el último período menstrual de la clienta fue hace 2 semanas, es posible que esté próxima a ovular. Si se comienzan a tomar los AOC este día, será muy tarde para prevenir la ovulación.<sup>1,2</sup> Además, si empieza a tomar los AOC a mitad del ciclo, la clienta estará más propensa a tener sangrado irregular el primer mes.</p>

**CASO A-2: Una clienta solicita implantes NORPLANT® en el día 7 de su ciclo menstrual.**

Una mujer de 33 años de edad, con tres hijos, se presenta a la clínica el día de hoy, porque la enfermera le dijo que hoy era el día de inserción de los implantes NORPLANT®. No está usando ningún método anticonceptivo, está en el día 7 de su ciclo menstrual, ya recibió información acerca de los implantes NORPLANT® y entiende sus principales ventajas y desventajas.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>El día 7 del ciclo menstrual el folículo dominante ya se ha formado, pero la ovulación fértil rara vez ocurre antes del día 12 del ciclo.<sup>3</sup></p> <p>Ya que muy rara vez ocurre ovulación fértil antes del día 12, y dado que los espermatozoides generalmente sólo pueden fecundar por 3 días después de un coito,<sup>4</sup> el coito en el sexto día del ciclo menstrual, o antes, rara vez resulta en un embarazo.<sup>5,6</sup></p>	<p>Al hacer el interrogatorio clínico de la clienta, verifique que ella no sufre de enfermedades que contraindiquen el recibir implantes NORPLANT® (si hay signos o síntomas de tales enfermedades, hágale un examen físico pertinente o remítala para tal examen, o para pruebas de laboratorio).</p> <p>Explíquelo el procedimiento y recuérdelo los posibles efectos colaterales (por ejemplo, sangrado).</p> <p>Dígale que debe abstenerse de relaciones sexuales o usar un método anticonceptivo de barrera, como condones, por lo menos durante 24 horas hasta que los implantes produzcan efecto. (Algunos programas podrían recomendar que la mujer se abstenga o use un método anticonceptivo de barrera durante un período de hasta 7 días).</p>	<p>Los implantes NORPLANT® actúan principalmente haciendo más denso el moco cervical y suprimiendo la ovulación. Se cree que su efecto anticonceptivo ocurre a las 24 horas.<sup>7</sup></p> <p>Aunque es mejor insertar los implantes NORPLANT® en los primeros 5 días del ciclo menstrual, aún es aceptable insertarlos hasta el Día 7 en vista del bajo riesgo de embarazo y del efecto rápido que los implantes NORPLANT® tienen en el moco cervical.</p> <p>La abstinencia o el uso de un método anticonceptivo de respaldo no son necesarios si los implantes se insertan antes del Día 7 del ciclo menstrual. El coito antes del séptimo día del ciclo menstrual tiene muy pocas probabilidades de producir embarazo.<sup>3,4,5</sup></p> <p>Sin embargo, el riesgo de embarazo comienza a aumentar cuando las relaciones sexuales ocurren después del Día 7 del ciclo menstrual. Por lo tanto, lo más seguro para la clienta es usar un método de respaldo por lo menos por 24 horas hasta que los implantes NORPLANT® produzcan efecto.</p>

**CASO A-3: Una clienta solicita ligadura de trompas en el día 7 de su ciclo menstrual.**

Una madre de 44 años de edad, casada, con 6 hijos, ha esperado por mucho tiempo para asistir a la clínica en el día en que se practica la anticoncepción quirúrgica voluntaria (AQV), y desea que le hagan una ligadura de trompas este día. Su esposo no usa condones y ella tiene temor de todos los otros métodos. Este día es el día 7 de su ciclo menstrual y le viene su menstruación cada 21 días. La clienta ha sido asesorada acerca de la ligadura de trompas, no tiene ninguna enfermedad que contraindique la AQV y ha firmado el formulario de consentimiento informado.

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>El día 7 del ciclo menstrual el folículo dominante ya está formado, pero la ovulación fértil muy rara vez ocurre antes del día 12 del ciclo menstrual, aún en el caso de ciclos cortos.<sup>3</sup></p> <p>En el caso de ciclos muy cortos, la regla general de que la ovulación ocurre 14 días antes de la menstruación no es válida. En los ciclos cortos, la fase estrogénica (durante la cual se desarrolla el folículo dominante y ocurre la ovulación) es menos variable que en los ciclos largos. La fase de la progesterona es más variable y más corta.<sup>8</sup></p>	<p>Explíquese a la clienta que el procedimiento puede hacerse este día (o cualquier día, siempre que se esté razonablemente seguro de que no está embarazada).</p>	<p>Puede suponerse que la ovulación (y que el tránsito del óvulo por las trompas de Falopio hacia el útero) todavía no ha ocurrido el día 7. Por lo tanto, las relaciones sexuales antes del séptimo día del ciclo menstrual tienen pocas probabilidades de resultar en embarazo,<sup>3,4,5</sup> y la AQV se puede hacer este día.<sup>9</sup></p> <p>La clienta no necesitará un método de respaldo porque la ligadura de trompas surte efecto inmediatamente.</p>

**CASO A-4: Una clienta que está amamantando y tiene amenorrea solicita anticonceptivos inyectables 10 meses después del parto.**

Una clienta que está amamantando a los diez meses del parto, ha llegado con su bebé a esta clínica rural, con el deseo de recibir Depo-Provera®. Tuvo un poco de sangrado aproximadamente un mes después del parto, pero no ha sangrado después de eso. La clienta amamanta a su bebé cada 4 horas durante el día y cada 6 horas durante la noche. Dice que su esposo no quiere usar condones. No tiene síntomas de embarazo. La clínica únicamente abre una vez al mes. La clienta ha recibido información y asesoramiento acerca de las ventajas, las desventajas y los efectos colaterales del Depo-Provera® y definitivamente quiere recibir la inyección este día. Según el interrogatorio clínico no tiene ninguna enfermedad que contraindique el uso de Depo-Provera®.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Durante los primeros 6 meses postparto, una clienta que está amamantando totalmente o casi totalmente y tiene amenorrea (no tiene menstruación) tiene un 98% de protección contra el embarazo, ya que la ovulación está suprimida debido a la succión frecuente.<sup>10</sup> El método de amenorrea de la lactancia (MELA) se aplica cuando se satisfacen estos tres criterios (que hayan transcurrido menos de 6 meses desde el parto, tener amenorrea y estar amamantando totalmente). En una clienta que está amamantando, el sangrado durante las primeras 8 semanas después del parto <b>no</b> se considera sangrado menstrual porque aún no ha ocurrido la ovulación.</p> <p>El amamantar por lo menos de 6 a 8 veces al día, incluidas las comidas de la noche,<sup>11</sup> se considera una lactancia intensa. Las clientas que tienen amenorrea y amamantan 10 veces al día son las que tienen menor riesgo de ovular.</p> <p>La protección contra el embarazo que proporciona el MELA disminuye después de 6 meses postparto porque:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la frecuencia de la succión generalmente disminuye a medida que la madre suplementa la lactancia con otros alimentos y, por lo tanto,</li> <li>2. aumenta el riesgo de que ocurra ovulación antes de que vuelva la menstruación.</li> </ol> <p>Sin embargo, la duración promedio de la amenorrea de la lactancia en el África al sur del Sahara es de aproximadamente 13 meses.<sup>11</sup> Es probable que la amenorrea se prolongue al máximo en las clientas malnutridas y en aquéllas que amamantan sistemáticamente.<sup>12</sup> Cuando las clientas amamantan intensamente mucho más allá de los 6 meses postparto, el MELA por sí solo constituye un método anticonceptivo confiable.</p>	<p>Explíquese a la clienta que si está amamantando por lo menos de 6 a 8 veces al día y no ha menstruado, tiene poco riesgo de quedar embarazada.</p> <p>Explíquese que, ya que existe un pequeño riesgo de que esté embarazada, a Ud. le gustaría examinarla (para estar seguro de que no hay embarazo de más de 6 semanas).</p> <p>Explíquese que si por casualidad está embarazada y recibe Depo-Provera®, éste no le hará daño al bebé en desarrollo.</p> <p>Puesto que ella ha venido desde lejos a la clínica, si Ud. no encuentra ningún evidencia de embarazo, suminístrele el Depo-Provera® este día, como ella lo solicita.</p> <p>Explíquese que, a medida que comience a darle alimentos sólidos al bebé, es importante que continúe amamantando. Haga énfasis en que debe ofrecerle primero el pecho (antes de ofrecerle otras comidas) durante cada alimentación. Explíquese que el Depo-Provera® contenido en la leche materna no causa daño al bebé que amamanta.</p>	<p>La clienta solicita Depo-Provera® este día, y se sabe que es más probable que las clientas usen correcta y sistemáticamente el método anticonceptivo de su primera elección.<sup>13</sup></p> <p>El iniciar un método anticonceptivo ahora debe protegerla para que no ocurra nuevamente la ovulación. Sin embargo, existe una pequeña probabilidad de que esté embarazada ya que después de los primeros 6 meses del postparto es probable que ocurra la ovulación antes de que la clienta tenga su primer período menstrual.<sup>14</sup></p> <p>Los métodos anticonceptivos de sólo progestina son preferibles a los compuestos que contienen estrógeno para las clientas que están amamantando y que necesitan un anticonceptivo adicional. El estrógeno puede disminuir la producción de leche.<sup>15</sup></p>

**CASO A-5: Una cliente que está amamantando y tiene amenorrea solicita un dispositivo intrauterino (DIU) 5 meses después del parto.**

Cinco meses después de su parto, una cliente que está amamantando llega a la clínica de planificación familiar (PF) y dice que ha oído hablar de los DIU. Su hermana tiene un DIU y está satisfecha. Su esposo le es fiel y ella también le es fiel, y la cliente solicita un DIU. Desde que dio a luz no ha tenido menstruación, aunque tuvo un poco de sangrado intermitente en las primeras 6 semanas después del parto. Además de mamar de 6 a 8 veces al día, el bebé toma un poco de agua y ha comenzado a comer unas cucharaditas de cereal y fruta. La cliente teme que los anticonceptivos hormonales le den dolor de cabeza. Ha recibido asesoramiento acerca de los DIU, comprende sus ventajas y desventajas, y no está interesada en otros métodos anticonceptivos. Niega tener síntomas de embarazo u otras enfermedades que contraindiquen el uso de un DIU.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Durante los primeros 6 meses después del parto, una cliente que está amamantando totalmente o casi totalmente y tiene amenorrea (no tiene menstruación) tiene un 98% de protección contra el embarazo, ya que la ovulación está suprimida debido a la succión frecuente.<sup>10</sup> El método de amenorrea de la lactancia (MELA) es aplicable cuando se satisfacen estos tres criterios: haber transcurrido menos de 6 meses desde el parto, tener amenorrea, y estar amamantando totalmente. (En una cliente que está amamantando, el sangrado durante las primeras 8 semanas después del parto <b>no</b> se considera como sangrado menstrual porque aún no ha ocurrido la ovulación).</p>	<p>Explíquelo a la cliente que es bueno para ella y para su bebé que continúe amamantando. Dígale que tiene un riesgo muy bajo de quedar embarazada porque su bebé tiene menos de 6 meses de edad, porque no le ha vuelto su menstruación y porque continúa amamantando intensamente.</p> <p>Colóquele un DIU después de hacerle el interrogatorio clínico y de hacerle un examen físico general y un examen pélvico para descartar enfermedades que contraindiquen el uso de un DIU. <b>No</b> es necesario hacer una prueba de embarazo, ya que ella está amamantando intensamente y su menstruación aún no le ha vuelto.</p> <p>Elogie a la cliente porque continúa amamantando, asesórole en cuanto a introducir alimentos apropiados durante el destete y recomiéndele que amamante antes de cada alimentación suplementaria.</p>	<p>Es muy importante evitar la inserción de un DIU durante el embarazo, ya que en presencia de un DIU aproximadamente la mitad de todos los embarazos acaban en un aborto séptico (infección con pérdida fetal).</p> <p>No se necesita hacer prueba de embarazo cuando una cliente que está amamantando y tiene amenorrea solicita un DIU (si afirma no tener síntomas de embarazo y está amamantando intensamente) en los primeros 6 meses después del parto porque el método de amenorrea de la lactancia (MELA) es efectivo en un 98% de los casos cuando se satisfacen estos 3 criterios.<sup>10</sup></p>

## B. CAMBIO DE METODO

### CASO B-1: Una clienta que está amamantando escoge el método de amenorrea de la lactancia (MELA).

Una clienta que está amamantando se presenta para su examen médico de las 6 semanas postparto. Dice que ha reanudado las relaciones sexuales con su esposo. Esta semana ha tenido un poco de flujo vaginal con sangrado y está preocupada de que el amamantar por sí solo no la proteja contra el embarazo. Está amamantando totalmente (al bebé no le da alimentos suplementarios que reemplacen la leche materna). Se ha quedado en casa con su bebé; lo amamanta por lo menos cada 4 horas durante el día y por lo menos cada 6 horas durante la noche. Dice no haber oído hablar del "método de amenorrea de la lactancia" (MELA).

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>El estímulo repetido del pezón disminuye la secreción de FLGn (factor liberador de gonadotropinas) del hipotálamo. A consecuencia de esto, disminuye la secreción de la hormona foliculoestimulante (HFE) y de la hormona luteinizante (HL) de la glándula pituitaria anterior, y no ocurre la ovulación.<sup>16</sup></p> <p>Durante los primeros 6 meses después del parto, una clienta que está amamantando totalmente o casi totalmente y tiene amenorrea (no tiene menstruaciones) tiene protección contra el embarazo de un 98%. Estos criterios (haber transcurrido menos de 6 meses desde el parto, estar amamantando totalmente y tener amenorrea) se conocen como el método de amenorrea de la lactancia (MELA). En una clienta que está amamantando, el sangrado en las primeras 8 semanas postparto no se considera como sangrado menstrual, ya que todavía no ha ocurrido una ovulación.</p> <p>La protección contra el embarazo que proporciona la amenorrea de la lactancia disminuye a partir de los 6 meses del parto, por dos razones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La frecuencia de la succión generalmente disminuye ya que la madre suplementa la lactancia materna con otros alimentos y, por lo tanto,</li> <li>2. aumenta el riesgo de que ocurra la ovulación antes de que le vuelva la menstruación.</li> </ol>	<p>Explíquese a la clienta que mientras esté amamantando totalmente o casi totalmente y su menstruación no le haya vuelto, puede usar el MELA como método anticonceptivo confiable.</p> <p>Si sustituye regularmente la alimentación con leche materna por otros alimentos, o si aumenta los intervalos entre amamantamientos a más de 4 horas durante el día y a más de 6 horas durante la noche, el MELA se vuelve menos efectivo.</p> <p>La clienta necesitará otro método anticonceptivo cuando vuelva a menstruar o en algún momento después de transcurridos los primeros 6 meses después del parto cuando ya no amante intensamente (por lo menos 6 u 8 veces al día). Por lo tanto, expóngale algunas de las opciones que tiene ahora. Tal vez desee llevarse algunos anticonceptivos hoy, para empezar usarlos cuando ya no pueda depender o decida dejar de depender del MELA.</p>	<p>A medida que el bebé de la clienta crezca y comience regularmente a sustituir la leche materna con otras comidas y bebidas, la frecuencia de la succión disminuye. Cuando esto ocurre, la mujer vuelve a ovular y a tener menstruaciones; por lo tanto, necesitará otro método anticonceptivo.</p> <p>No se recomienda que se dependa del MELA después de que hayan pasado 6 meses desde el parto porque el retorno de la ovulación probablemente ocurrirá antes de que la mujer tenga su primera menstruación, lo cual presenta un riesgo de embarazo. Sin embargo, el "uso extendido" del MELA (después de los 6 meses) se está estudiando en lugares donde las mujeres típicamente amamantan intensamente después de que han pasado más de 6 meses desde el parto.</p>

**CASO B-2: Una clienta que tiene un dispositivo intrauterino (DIU) solicita que se le cambie a anticonceptivos orales combinados (AOC) a mitad de su ciclo.**

Una madre de 27 años de edad, con dos hijos, llega a una clínica urbana y pide que se le extraiga su DIU. La clienta ha sido asesorada acerca de las ventajas y las desventajas de los AOC. Su interrogatorio clínico indica que no tiene ninguna enfermedad que contraindique el uso de los AOC. Quiere comenzar a tomar los AOC tan pronto como se le extraiga el DIU. Su última menstruación normal comenzó hace 13 días.

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>Se puede suponer razonablemente que una mujer que tiene un DIU y menstruaciones regulares no está embarazada.</p> <p>Las mujeres que usan un DIU ovulan normalmente. En el día 13 de su ciclo menstrual, la clienta probablemente está próxima a ovular.</p>	<p>Ayúdele a la clienta ha tomar una decisión informada. Recomiéndele que continúe usando el DIU por otras 2 semanas, ya que los AOC no harían efecto inmediatamente si se comienzan a usar a mitad de ciclo.</p> <p>Si la clienta insiste en que se le extraiga el DIU el día de hoy, extraigáselo y déle los AOC para que comience a tomarlos el primer día de su próxima menstruación. Asésela para que se abstenga de relaciones sexuales o use condones y/o espuma hasta que tenga su próxima menstruación.</p> <p>Si la clienta insiste en comenzar a tomar los AOC este día, debe usar un método de respaldo por lo menos durante 7 días, porque toma 7 días para que los AOC hagan efecto. Explíquele que este mes probablemente tendrá sangrado intermenstrual (sangrado durante el ciclo de la píldora además del sangrado de la cuarta semana).</p>	<p>Los AOC actúan principalmente suprimiendo la ovulación. Una clienta debe tomar los AOC por 7 días para suprimir el desarrollo del folículo ovárico.</p> <p>Puesto que la clienta ya está en el día 13 de su ciclo menstrual, ya es muy tarde para que los AOC bloqueen la ovulación este mes.<sup>1,2</sup> Si los AOC se comienzan a tomar después del día 7 del ciclo menstrual, se debe usar un método de respaldo o practicar la abstinencia, durante 7 días.</p> <p>La extracción de un DIU dilata un poco el canal cervical por un corto tiempo. Aconséjele a la clienta que practique la abstinencia (o que use condones y/o espuma) por lo menos por una semana, ya que esto podría ayudar a evitar infecciones y darle un mayor margen de seguridad en cuanto a prevenir un embarazo.</p>

**CASO B-3: Una usuaria de Depo-Provera® que tiene amenorrea solicita un dispositivo intrauterino (DIU).**

Una madre de 25 años de edad, con 5 hijos y que tiene amenorrea, se presenta a la clínica y dice que está cansada de usar el Depo-Provera® porque cree que la engorda. La clienta solicita la inserción de un DIU el día de hoy. Ha recibido asesoramiento acerca del DIU y entiende las ventajas y las desventajas de éste. Dice no tener riesgo en cuanto a enfermedades de transmisión sexual (ETS). Su interrogatorio clínico indica que no tiene ninguna contraindicación para usar un DIU. Su última inyección de Depo-Provera® fue hace 12 semanas.

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>La amenorrea (ausencia de menstruación) es normal con el Depo-Provera®. La mitad de las usuarias de Depo-Provera® tendrán amenorrea al final del primer año de uso y dos tercios tendrán amenorrea al final del segundo año.<sup>17</sup></p>	<p>Explíquelo a la clienta que, ya que se le suministró el Depo-Provera® hace 3 meses, no necesita una prueba de embarazo para verificar que no está embarazada. Ya que su interrogatorio clínico indica que puede usar un DIU, puede colocárselo este día, si su examen pélvico no revela enfermedades (por ejemplo, infección) o embarazo que contraindiquen el uso de un DIU.</p> <p>Hágale saber que algunas veces es un poco más difícil insertar un DIU en una clienta que no está teniendo su menstruación. Explíquelo que usted hará la inserción suave y cuidadosamente, y que parará si ocurre algún problema.</p> <p>Si ocurre algún problema, suspenda la inserción inmediatamente. Déle a la clienta un paquete de píldoras anticonceptivas y pídale que regrese cuando tenga su menstruación, ya que en ese entonces su canal cervical estará más abierto.</p>	<p>El Depo-Provera® es altamente efectivo. Se necesita una reinyección cada 3 meses (12 semanas), con un período de gracia de 2 semanas (y posiblemente hasta de 4 semanas, dependiendo de la población).</p> <p>La inserción de un DIU siempre debe hacerse lenta y suavemente. Es razonable intentar la inserción cuidadosa de un DIU en una clienta con amenorrea que lo solicita, ya que es probable que la inserción pueda efectuarse.</p>

**CASO B-4: Una clienta que está amamantando y que toma píldoras sólo de progestina (PSP) pregunta acerca de cambiar a anticonceptivos orales combinados (AOC) cuando deje de amamantar.**

Una clienta que amamanta a su bebé de 6 meses planea destetarlo en 2 meses. La clienta desea continuar usando las PSP hasta que ella y su esposo decidan tener otro bebé. Una enfermera le dijo que cuando su bebé tuviera 6 meses, ella debería cambiar de las PSP a los AOC. Ella entiende las ventajas y las desventajas de las PSP en relación a los AOC y prefiere las PSP (porque dice que los AOC le dan dolor de cabeza).

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Las PSP actúan principalmente haciendo que el moco cervical se vuelva demasiado denso evitando que los espermatozoides penetren con facilidad. Las PSP también evitan que el endometrio se vuelva grueso. Las PSP suprimen la ovulación la mayoría del tiempo.<sup>18</sup></p> <p>Las PSP son muy efectivas, tanto en mujeres que amamantan como en las que no lo hacen, si se toman todos los días a la misma hora.</p> <p>Puesto que las mujeres que están amamantando y que tienen amenorrea ya tienen temporalmente baja fertilidad, éstas pueden confiar mucho en que las PSP las protegen contra el embarazo.</p>	<p>Explíquelo a la clienta que puede continuar usando las PSP si las prefiere a los AOC. Las PSP son muy efectivas <b>si</b> la clienta toma su píldora <b>todos los días a la misma hora</b>. Si deja de tomar aunque sea una píldora, la efectividad de las PSP disminuye considerablemente.</p> <p>Si alguna vez ella se olvida de tomar una píldora, aconséjele que vuelva a tomarlas tan pronto como se recuerde, y que use un método de respaldo por lo menos por 2 días.</p>	<p>La dosis de progestina de las PSP es aproximadamente un tercio de la dosis de los AOC. (Afortunadamente, puesto que las mujeres con amenorrea de la lactancia tienen temporalmente baja fertilidad, su riesgo de embarazo al olvidarse de tomar la píldora no es tan alto como el de las mujeres que no tienen amenorrea de la lactancia). Existe una mayor probabilidad de embarazo si se deja de tomar una PSP que si se omite una píldora de AOC.</p> <p>A pesar de que el efecto de las PSP en el moco cervical ocurre de 3 a 4 horas después de tomarlas, puede tomar hasta 48 horas para restaurar el efecto de las PSP en el moco cervical. Aún cuando se deje de tomar sólo una píldora, se requiere el uso de un método de respaldo por lo menos por 2 días (y algunos programas recomiendan practicar la abstinencia o usar otro método anticonceptivo, hasta un período de 7 días).</p>

## C. SANGRADO/MANCHADO

### CASO C-1: Una usuaria de dispositivo intrauterino (DIU) se queja de menstruación excesiva.

A una madre de 39 años de edad, con tres hijos, se le colocó un DIU T de cobre 380A hace 6 meses. La clienta dice que siempre ha tenido menstruaciones intensas, pero que ahora parecen ser aún más intensas. Dice que las menstruaciones le duran un día más y que se acompañan de un poco más de dolor de vientre. También se ha estado sintiendo débil y cansada. Niega haber estado expuesta a enfermedades de transmisión sexual (ETS).

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Los DIU de cobre aumentan el sangrado menstrual promedio aproximadamente un 50%, lo cual puede ser significativo para las clientas que sufren de anemia.<sup>19</sup></p>	<p>Explíquelo a la clienta que si el sangrado o el dolor es severo, o si tiene infección pélvica, el DIU debe extraerse. Dígale que usted le hará un examen pélvico para descartar una infección pélvica.</p> <p>Si la clienta desea mantener su DIU y si:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. no tiene dolor en la parte baja del abdomen cuando no está menstruando,</li> <li>2. no tiene riesgo de ETS,</li> <li>3. no muestra clínicamente anemia severa (palidez, pulso rápido), y</li> <li>4. tiene un examen pélvico normal, ofrézcale pastillas de hierro y recomiéndele que tome ibuprofeno (u otro medicamento antiinflamatorio no esteroide, pero no aspirina) durante su período menstrual.</li> </ol> <p>Si las menstruaciones intensas continúan siendo un problema y la clienta verdaderamente desea usar un DIU, dígale que tal vez podría cambiar su DIU de cobre por uno que libera progestina, lo cual ayudaría a disminuir su sangrado menstrual. Dígale dónde puede obtener los DIU que liberan progestina. Si no están disponibles, ayúdele a hacer elegir de manera informada otro método, como un anticonceptivo oral combinado (AOC), Depo-Provera® (DMPA) o implantes NORPLANT®. Todos estos métodos mejorarían la anemia causada por sus menstruaciones intensas.</p>	<p>El sangrado causado por los DIU generalmente disminuye con el tiempo (aunque una anemia preexistente puede empeorarse). Puesto que la anemia se debe a pérdida de sangre, una terapia para reponer el hierro mejorará la anemia.</p> <p>Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, como el ibuprofeno, pueden reducir los dolores de vientre y el sangrado menstrual, y son útiles para aliviar el dolor leve o moderado. Antes de tratar el dolor debe descartarse la infección pélvica.</p> <p>Los DIU que liberan progestina disminuyen el volumen de sangrado menstrual a niveles menores que los que ocurren en un período menstrual normal. Cuanto más alta sea la dosis de progestina liberada por un DIU, más efectivo es en disminuir la pérdida de sangre menstrual. Esto se debe a que las progestinas suprimen el crecimiento del endometrio, lo cual resulta en menor sangrado menstrual.<sup>20</sup></p> <p>Cuando estos DIU no están disponibles, se recomienda el uso de AOC o de DMPA para las mujeres que tienen menstruaciones intensas, ya que ambos productos disminuyen el sangrado menstrual y mejoran la anemia.<sup>21,22</sup></p> <p>Se debe usar medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (por ejemplo, 200 a 400 mg de ibuprofeno, de 3 a 4 veces al día) en vez de aspirina, en vista de la inhibición más intensa y prolongada de la agregación de plaquetas que produce la aspirina (esto promueve el sangrado).</p>

**CASO C-2: Una usuaria de implantes NORPLANT® se queja de “manchado” frecuente.**

Una clienta de 21 años de edad, que nunca ha tenido hijos, regresa a la clínica de planificación familiar (PF) del hospital. Se queja de “manchado” frecuente desde que le colocaron los implantes NORPLANT® hace 3 meses. Dice que ha estado “manchado” o sangrando levemente casi todo el tiempo. Está disgustada y preocupada. Dice que tiene un nuevo compañero sexual desde que le colocaron los implantes NORPLANT®. Niega tener dolor abdominal bajo o flujo vaginal anormal.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Es normal que los implantes NORPLANT® causen sangrado irregular. Este efecto colateral se debe principalmente a dos causas relacionadas entre sí:<sup>23</sup></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La causa principal es una alteración de la ovulación. El patrón predecible de crecimiento y de desprendimiento del endometrio se altera.</li> <li>2. Los implantes NORPLANT® contienen una dosis baja de sólo progesterina. La producción de estrógeno del cuerpo continúa, lo cual a veces puede causar un pequeño crecimiento del endometrio. Este crecimiento puede llevar a un desprendimiento impredecible del endometrio.</li> </ol>	<p>Explíquela a la clienta que usted desea examinarla para asegurarse de que el sangrado anormal intenso no se debe a una infección pélvica o a otros problemas del tracto reproductivo (especialmente en vista de que la clienta está en riesgo de contraer ETS).</p> <p>Si no hay indicios de infección en la vagina, en el útero o en el cérvix, ni indicios de otro problema, ni de embarazo, asegúrele que el sangrado irregular es solamente un efecto colateral normal de los implantes NORPLANT®.</p> <p>Explíquela a la clienta que el sangrado causado por los implantes NORPLANT® puede pararse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tomando ibuprofeno 4 veces al día por 5 días, o</li> <li>2. tomando anticonceptivos orales combinados (AOC), una píldora diaria, hasta terminar un paquete.</li> </ol> <p>Pregúntele cuál de estos métodos le gustaría usar, y explíquela que <b>ninguno</b> de los dos métodos debe usarse como una solución a largo plazo.</p> <p>Explíquela que aun cuando tomara ibuprofeno o AOC en ese momento, podría tener “manchado” irregular y frecuente en el futuro al usar los implantes NORPLANT®, pero que esto es normal y no es peligroso.</p> <p>Explíquela que, ya que tiene un nuevo compañero de vida, podría estar expuesta a las ETS. Ofrezca condones.</p>	<p>El uso de ibuprofeno o de otros medicamentos antiinflamatorios no esteroides controla el sangrado uterino al bloquear la producción de prostaglandinas (las sustancias que causan contracciones y sangrado uterino).</p> <p>Los AOC también pueden parar temporalmente el sangrado causado por los implantes NORPLANT®. El estrógeno y la progesterina de los AOC actúan para desarrollar y estabilizar el endometrio durante 3 semanas. Luego, las capas superficiales del endometrio se desprenden. Ningún vaso sanguíneo queda expuesto. Sin embargo, el tomar los AOC no evitará sangrado irregular al usar los implantes NORPLANT® en el futuro.</p> <p>Los implantes NORPLANT® pueden aumentar el sangrado en algunas mujeres y disminuirlo en otras. Las irregularidades de los patrones de sangramiento tienden a disminuir con el tiempo.<sup>24</sup></p> <p>Los medicamentos antiinflamatorios no esteroides (por ejemplo, ibuprofeno) deben usarse en vez de la aspirina en vista de la inhibición más intensa y prolongada de la agregación de plaquetas que produce la aspirina (la aspirina promueve el sangrado).</p>

**CASO C-3: Una usuaria que recientemente ha comenzado a recibir Depo-Provera® se queja de sangrado prolongado y abundante.**

Una clienta que recibió su primera (y única) inyección de Depo-Provera® hace 6 semanas regresa quejándose de sangrado intenso. Niega tener síntomas de embarazo o de infección pélvica (como dolor abdominal bajo o flujo vaginal anormal).

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>El Depo-Provera® altera el control que ejerce la glándula pituitaria sobre el ciclo menstrual.</p> <p>En los primeros tres meses de usar el Depo-Provera®, esta alteración generalmente resulta en sangrado irregular, frecuente, prolongado o excesivo.</p>	<p>Ya que han pasado más de 4 semanas desde que la clienta recibió su inyección de Depo-Provera®, ofrézcale una segunda inyección para parar el sangramiento.</p> <p>Explíquese que usted espera que se controle efectivamente el sangrado con esta segunda inyección, pero que la clienta necesita hacer citas para su seguimiento.</p>	<p>Con cada inyección sucesiva de Depo-Provera®, se hace más efectiva la retroalimentación negativa de la glándula pituitaria anterior a los ovarios. Se suprime la producción de estrógeno por los ovarios. Al haber menos estrógeno para estimular al endometrio, hay menos endometrio que pueda desprenderse.</p> <p>Finalmente se establece la amenorrea. La mitad de las usuarias de Depo-Provera® desarrollan amenorrea durante el primer año de uso, y dos tercios tienen amenorrea en el segundo año.</p> <p>Una reinyección temprana de Depo-Provera® puede causar la amenorrea (ausencia de menstruación)<sup>25,26</sup> más rápidamente.</p>

**CASO C-4: Una mujer que toma anticonceptivos orales combinados (AOC) se queja de sangrado/“manchado”.**

Una clienta que toma AOC se queja de “manchado”. Niega haber dejado de tomar alguna píldora, no ha tomado otro medicamento recientemente y no ha tenido vómito ni diarrea recientemente. Ha estado tomando los AOC por más de 3 meses y ha tenido un poco de “manchado” a mitad de ciclo todos los meses.

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>El “manchado” puede ser causado por un efecto insuficiente de la progestina sobre el endometrio. Las progestinas son necesarias para el mantenimiento del endometrio.</p> <p>El “manchado” también puede ser causado por un embarazo o por otras enfermedades graves, como infección pélvica leve o cervicitis.</p> <p>El “manchado” también se puede deber a que la clienta no toma las píldoras con regularidad, y lo cual le avergüenza admitir.</p>	<p>En los primeros tres meses de usar los AOC, el “manchado” es normal y no es necesario hacer un examen (a menos que el interrogatorio clínico sugiera otros problemas). Si ocurre “manchado” después de 3 meses de usar los AOC, haga un interrogatorio clínico y un examen pélvico para descartar embarazo, infección pélvica y otros problemas graves.</p> <p>Si usted no puede encontrar una causa grave para explicar el sangrado de la clienta, pregúntele si por casualidad tiene dificultad en acordarse de tomar la píldora todos los días a la misma hora. Si la clienta dice que toma la píldora correctamente, explíquele que usted cree que la píldora que ella ha estado tomando puede no ser apropiada para su cuerpo y que una píldora diferente podría resolver el problema del “manchado”.</p> <p>Si el “manchado” no se debe a otras causas, proporcionele a la clienta otra píldora que contenga más progestina (entre los AOC, el levonorgestrel y el norgestrel son las progestinas más potentes generalmente disponibles).</p> <p>Si la clienta ya está tomando una píldora que contiene dosis altas de progestina, considere aumentar la dosis de estrógeno a 50 microgramos, si no padece de trastornos que contraindiquen una dosis más alta de estrógeno.</p>	<p>Es muy importante descartar la posibilidad de embarazo y de otras causas graves de “manchado”, como infección pélvica o cervicitis.</p> <p>Las progestinas más potentes promueven un mejor mantenimiento del endometrio.<sup>27</sup></p> <p>El aumentar la dosis de estrógeno puede ayudar a estabilizar el endometrio al hacer que se vuelva más sensible a los niveles existentes de progestina (sin embargo, no hay pruebas fidedigna de esto).</p>

**CASO C-5: Una usuaria de anticonceptivos inyectables combinados (AIC) mensuales se queja de sangrado prolongado.**

Una madre de 32 años de edad, con 3 hijos, ha estado recibiendo inyectables combinados mensuales por 3 meses. Regresa para su cuarta inyección y dice que ha estado teniendo episodios de sangrado prolongado (sangrado o “manchado” que dura 10 días o más) en los últimos dos meses. Le preocupa que esto no sea normal y se pregunta si debe dejar de recibir las inyecciones.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Los episodios de “manchado” o sangrado irregular y prolongado son comunes con el uso de inyectables combinados mensuales, especialmente durante los primeros 3 ó 6 meses.<sup>28</sup> Estos episodios disminuyen con el uso prolongado de los inyectables.<sup>28</sup></p>	<p>Tranquilice a la clienta indicándole que el sangrado irregular y prolongado es común en los primeros meses de uso del inyectable mensual. Hágale saber que estos episodios no son dañinos y que disminuirán a medida que reciba más inyecciones mensuales.</p> <p>Algunas mujeres les parece que, a pesar de las explicaciones, es inaceptable el sangrado irregular y prolongado. Ayúde a las clientas a que elijan de manera informada otro método anticonceptivo.</p>	<p>El “manchado” o sangrado irregular y prolongado ocurre frecuentemente con los inyectables combinados mensuales, particularmente cuando se comienzan a usar. Esto sucede porque el patrón normal de aumento y disminución de estrógeno y de progesterona se ha alterado. La cantidad de hormonas que contienen los inyectables combinados mensuales no será lo suficientemente alta para mantener la integridad del endometrio en todas las mujeres, y algunas mujeres tendrán “manchado” o sangrado irregular o prolongado.</p>

**CASO C-6: Una clienta que ha usado píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE) está preocupada porque su sangrado menstrual ha ocurrido antes de la fecha prevista.**

Una mujer de 18 años de edad se presenta a la clínica. Le dieron PAE en otra clínica hace 10 días, porque a ella y a su compañero se les rompió el condón durante el coito. Está preocupada porque está sangrando, pero no le toca su menstruación sino hasta dentro de 4 ó 5 días.

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>El tratamiento con píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE) consiste en dos dosis de píldoras de hormonas. La primera dosis se debe tomar lo más pronto posible después de tener relaciones sexuales sin protección. Estas píldoras pueden ser AOC o PSP.</p> <p>Las PAE proporcionan una concentración alta de la hormona por corto tiempo, lo cual altera los patrones hormonales que son esenciales para el embarazo. Se altera la liberación de hormonas del ovario y se perturba el desarrollo del revestimiento interno del útero. Estas alteraciones son transitorias y duran pocos días.</p> <p>Las irregularidades menstruales o las menstruaciones a destiempo (retrasadas o adelantadas por pocos días) ocurren frecuentemente con el uso de las PAE.<sup>29, 30</sup></p>	<p>Explíquela a la clienta que las PAE actúan al alterar el patrón normal de las hormonas que controlan el ciclo menstrual. Debido a esta alteración que ocurre inmediatamente después de que la clienta ha tomado las PAE, la menstruación podría ocurrir antes o después de la fecha normal. Tranquilícela, indicándole que tener una menstruación antes de la fecha prevista es normal en esta situación y que su ciclo menstrual probablemente regresará a su patrón normal después de esta menstruación.</p> <p>Asesórela en cuanto al método anticonceptivo regular que prefiera, para que no tenga que depender de las PAE.</p>	<p>Puesto que las PAE actúan alterando el ciclo menstrual normal y los patrones hormonales, las irregularidades menstruales y/o las menstruaciones a destiempo son efectos colaterales normales de las PAE y no son dañinas.</p>

## D. AMENORREA

### CASO D-1: Una mujer que toma anticonceptivos orales combinados (AOC), que no tiene menstruaciones, está preocupada de quedar embarazada.

Una clienta no embarazada que toma AOC está preocupada por la ausencia de menstruación (amenorrea), a pesar de las explicaciones que se le han dado. Desea continuar tomando los AOC. Niega haber dejado de tomar alguna píldora y niega tener síntomas de embarazo. No está tomando rifampicina (un medicamento que se usa para tratar la tuberculosis) ni medicamentos anticonvulsivos. Indica que no ha tenido diarrea ni vómitos en los dos meses anteriores.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>El revestimiento del endometrio no se desarrolla mucho en la mujer no embarazada que toma dosis bajas de los AOC. Esto se debe a la baja dosis de estrógeno. Al final del mes hay muy poco o ningún revestimiento para desprenderse.</p>	<p>Después de descartar la posibilidad de embarazo, asegure a la clienta que el revestimiento endometrial no está creciendo, de manera que no hay nada que se desprenda. Asegúrele que no corre el riesgo de estar embarazada, y hable con ella de cómo la amenorrea afecta su vida.</p> <p>Si, a pesar de las explicaciones que le ha dado, ella desea la seguridad que confiere el sangrado mensual, tendrá que tomar una píldora con una dosis más alta de estrógeno o escoger otro método anticonceptivo.</p>	<p>Para que crezca el revestimiento endometrial y se haga más grueso, se puede aumentar la dosis de estrógeno en los AOC a un máximo de 50 microgramos, pero no más.<sup>31</sup></p> <p>La amenorrea (ausencia de menstruación) causada por los anticonceptivos de dosis baja de estrógeno ocurre porque el endometrio es delgado y es poco funcional. Esta situación no presenta riesgo y además protege contra el cáncer del endometrio y contra la anemia.<sup>32</sup></p>

**CASO D-2: Una usuaria de implantes NORPLANT®, que no tiene menstruaciones, está preocupada en cuanto a su fertilidad.**

Una mujer de 23 años de edad, con un hijo, recibió sus implantes NORPLANT® hace tres años. Le preocupa no haber tenido menstruaciones en el último año. Quiere tener un segundo hijo dentro de dos años. Teme que la ausencia de menstruaciones indique que su fertilidad ha sido dañada por los implantes NORPLANT®.

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>La amenorrea (ausencia de menstruación) ocurre con los implantes NORPLANT®. El bajo nivel de progesterona produce un desarrollo y crecimiento muy limitado del endometrio.</p> <p>A causa de los bajos niveles de progesterona en los implantes NORPLANT®, la ovulación no está siempre suprimida. Sin embargo, si la cliente tiene amenorrea mientras usa los implantes NORPLANT®, esto significa que la ovulación ha sido suprimida y que la cliente está completamente protegida contra el embarazo.</p> <p>Estudios sobre el riesgo de embarazo demuestran que no hubo ningún embarazo entre las usuarias de implantes NORPLANT® con amenorrea de larga duración.</p>	<p>Explíquela a la cliente que es normal no tener menstruaciones al usar los implantes NORPLANT® porque estos hacen que el revestimiento interior del útero crezca muy poco. Al final del mes, no hay revestimiento que pueda desprenderse (en forma de menstruación).</p> <p>Cuando la cliente decida que se le extraigan los implantes NORPLANT®, su nivel de fertilidad volverá a lo que era antes del uso de los implantes. El patrón de la menstruación que tenía anteriormente volverá a ocurrir una vez que decida dejar de usar este método anticonceptivo reversible.</p>	<p>Al extraerse los implantes NORPLANT® la fertilidad se recupera casi inmediatamente, y los niveles de la hormona en la sangre bajan prácticamente a cero en 24 horas.<sup>7</sup></p> <p>Las mujeres que tenían menstruaciones irregulares antes de usar un anticonceptivo hormonal, volverán a tener el mismo patrón de menstruaciones irregulares una vez que dejen de usarlo.</p>

**CASO D-3: Una usuaria de Depo-Provera®, que no tiene menstruaciones, está preocupada en cuanto a su fertilidad.**

Una estudiante de 21 años, sin hijos, decidió recibir Depo-Provera® por su eficacia. Después de la cuarta inyección, desarrolló amenorrea (ausencia de menstruación). Ahora le preocupa que algo tóxico se esté acumulando en su cuerpo. La clienta dice que planea graduarse, casarse y tener familia en un año, y pregunta qué significado tiene la ausencia de menstruación causada por DMPA con respecto a su futura fertilidad.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>El Depo-Provera® provee un alto nivel de progestina, que produce una intensa “retroalimentación negativa” a la glándula pituitaria. A consecuencia de esto se interrumpe la ovulación por un promedio de 4 a 5 meses después de cada inyección.<sup>25</sup> De hecho, algo de DMPA queda en la sangre hasta por 7 ó 9 meses después de la última inyección.</p> <p>La amenorrea ocurre porque no hay desarrollo endometrial cuando existen altos niveles de progestina.</p>	<p>Explíquese a la clienta que Depo-Provera® normalmente causa ausencia de menstruación, especialmente cuando se ha recibido la cuarta inyección. Esto no quiere decir que la sangre menstrual o algo tóxico se está acumulando en su cuerpo.</p> <p>El flujo menstrual se debe al desarrollo del revestimiento interno del útero. Al final del mes, cuando los niveles hormonales bajan, este revestimiento se desprende. Con el Depo-Provera®, no hay desarrollo del revestimiento y, por lo tanto, no hay revestimiento que pueda desprenderse.</p> <p>Hágale saber que, una vez que ella decida no recibir inyecciones, volverá a tener menstruaciones después de cierto tiempo. Puede haber una demora de aproximadamente 10 meses desde la última inyección hasta que regrese la menstruación. Asegúrele que el DMPA no tiene un efecto a largo plazo en la fertilidad.</p>	<p>Con el uso del DMPA siempre existe una demora en recuperar la fertilidad. Después de discontinuar el DMPA, aproximadamente un 50% de las mujeres conciben aproximadamente a los 10 meses después de la última inyección.</p> <p>Esta demora es aproximadamente 4 meses más que la demora en concebir de las mujeres que discontinúan los AOC, los DIU o los métodos de barrera. Rastros de DMPA permanecen en la circulación por 7 ó 9 meses después de una inyección. Alrededor de 2 a 3 años después de discontinuar el DMPA, la proporción de mujeres que han concebido es prácticamente idéntica a la de aquellas que han dejado de usar los DIU, los diafragmas o los AOC. Se presume que la demora en recuperar la fertilidad con NET-EN no es mayor que con el DMPA.</p> <p>La demora en recuperar la fertilidad es la misma después de la primera inyección de Depo-Provera® que después de inyecciones subsiguientes.</p>

## E. OMISION DE LAS PILDORAS U OLVIDO DE LA FECHA PARA RECIBIR REINYECCION

### CASO E-1: Una mujer que toma anticonceptivos orales combinados (AOC) omite dos píldoras.

Una clienta ha olvidado tomar dos (o más) AOC, y pregunta qué es lo que debe hacer. Cree que si omite sólo una píldora, debe tomarla inmediatamente al recordar que debe tomársela, y además debe tomar la píldora de este día a la hora usual.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>Los paquetes de los AOC contienen 21 píldoras “activas” (blancas), con o sin siete píldoras marrones (color café) de “placebo”, o para “recordatorio”.</p> <p>Para mantener los niveles hormonales en el cuerpo, los AOC se deben tomar diariamente. Al omitir dos o más píldoras, los niveles hormonales bajan y puede ocurrir desarrollo del folículo ovárico. Esto significa que existe un riesgo de que la clienta tenga ovulación.</p>	<p>Explíquelo a la clienta que, si olvida tomar dos píldoras blancas, debe tomar la píldora siguiente inmediatamente al recordarlo, y luego debe continuar tomando una píldora diaria hasta terminar el paquete.<sup>33</sup></p> <p>También debe usar un método de respaldo (o abstenerse de relaciones sexuales) hasta que haya tomado una píldora activa (blanca) diaria, <b>por 7 días consecutivos.</b><sup>33</sup></p> <p>Hágale saber que no debe preocuparse si olvida tomar una o más píldoras durante la cuarta semana (píldoras marrones). Pídale que deseche las píldoras omitidas y que continúe tomando las píldoras marrones diariamente, hasta terminar el paquete.</p>	<p>Hay que tomar las píldoras AOC activas por 7 días para suprimir el desarrollo folicular y prevenir la ovulación en forma segura y fiable.<sup>1,2</sup></p> <p>Los últimos 7 días de un paquete de píldoras corresponden a píldoras de hierro o de placebo, las cuales no tienen ningún efecto anticonceptivo. Por lo tanto, las píldoras de la semana de placebo que se hayan omitido no tienen que “ponerse al día”. El riesgo de que ocurra ovulación es especialmente alto si dos o más “píldoras activas” se omiten al inicio o al final de los 21 días de píldoras activas. Por ejemplo: el olvidarse de tomar las píldoras #1 y #2, ó #20 y #21 quiere decir que la clienta no tiene que tomar píldoras activas por 7 días consecutivos.</p> <p>El riesgo de que ocurra una ovulación aumenta al haber un intervalo más largo sin tomar píldoras (intervalo placebo); un intervalo de 10 días “sin píldoras” conlleva un riesgo de 10% de que ocurra ovulación.</p>

**CASO E-2: Una mujer que toma píldoras sólo de progestina (PSP) omite dos píldoras.**

Una mujer de 24 años de edad se presenta a la clínica porque ha olvidado tomar las últimas dos píldoras de sólo progestina (PSP). Su marido ha estado ausente, pero vuelve esta noche y ella quiere saber lo que debe hacer.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO	SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS	JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS
<p>A fin de mantener su efecto anticonceptivo, las PSP se deben tomar diariamente, a la misma hora. Cuando se omite una píldora, los niveles hormonales bajan. Por lo tanto, se pierde el efecto de las PSP en el moco cervical y los espermatozoides pueden penetrar el moco.<sup>18</sup> Cuando se omiten dos o más píldoras, aumenta la probabilidad de que ocurra ovulación.<sup>18</sup></p> <p><b>Nota:</b> Si una mujer está amamantando y sus menstruaciones no le han vuelto, puede ser que aún no haya riesgo de embarazo, y la omisión de una o dos píldoras podría no ser motivo de preocupación. El estar amamantando puede actuar como método de respaldo.</p>	<p>Explíquelo a la clienta que si se olvida de tomar dos (o más) píldoras, debe tomar la píldora siguiente tan pronto como que lo recuerde, y luego continuar tomando una píldora por día, a la misma hora cada día. Además, debe usar un método de respaldo hasta que las PSP recobren su efectividad (por lo menos por 2 días). Algunos programas recomiendan usar un método de respaldo hasta por 7 días en esta situación.</p>	<p>Las PSP ejercen su efecto en el moco cervical en 3 ó 5 horas.<sup>18</sup> Al iniciarse las PSP después de la omisión de uno o más píldoras, se necesita usar un método de respaldo por lo menos por 2 días.</p>

**CASO E-3: Una clienta regresa con 4 semanas de retraso para su reinyección de Depo-Provera®.**

Una clienta ha estado usando DMPA por 6 meses y vuelve a la clínica para su próxima inyección. Sin embargo, no pudo venir a la clínica en la fecha señalada originalmente para su reinyección y han pasado 17 semanas desde su última inyección (es decir, tiene un retraso de 4 semanas y está en el límite extremo del período de gracia para reinyección).

<b>ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL CASO</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LAS RESPUESTAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS</b>	<b>JUSTIFICACION DE LAS RESPUESTAS</b>
<p>Los niveles de DMPA después de una inyección son suficientemente altos por 3 meses (13 semanas) como para mantener su eficacia anticonceptiva; el riesgo de embarazo a los 4 meses (17 semanas) de la última inyección es aún sumamente bajo.<sup>34</sup></p> <p>Por lo tanto, se considera generalmente que el período de gracia para la reinyección es de 2 semanas (es decir, hasta 15 semanas después de la última inyección) pero, en algunas mujeres, puede ser hasta de 4 semanas (17 semanas después de la última inyección), dependiendo de su peso, metabolismo y estado menstrual.<sup>35</sup></p>	<p>Asegúrele a la clienta que el riesgo de embarazo aún es muy bajo, especialmente si no ha tenido relaciones sexuales sin protección y si tiene amenorrea. No obstante, ella debe saber que puede haber un pequeño riesgo de que esté embarazada y, aunque no hay pruebas de que el uso de inyectables de sólo progestina causen defectos congénitos, no se debe dar una inyección de DMPA si la mujer ya está embarazada. La mujer puede escoger entre recibir otra inyección o usar un método de respaldo hasta su próxima menstruación.</p>	<p>Se ha demostrado que el DMPA es más efectivo durante las primeras 13 semanas después de su inyección. El efecto anticonceptivo disminuye después de las 13 semanas a medida que disminuye la cantidad de DMPA en el cuerpo; sin embargo, el DMPA mantiene su eficacia por otras 2 a 4 semanas.<sup>34</sup></p> <p>No se conocen casos en los que el DMPA haya causado defectos congénitos.<sup>36</sup></p> <p>Las mujeres que han desarrollado amenorrea con el DMPA probablemente corren menos riesgo de embarazo cuando reciben una reinyección atrasada en comparación a mujeres que tienen algún sangrado, ya que las primeras tienen más atrofia endometrial.</p>

## PREGUNTAS PARA ESTUDIO

**Instrucciones:** Las siguientes preguntas se pueden usar para que los capacitadores estudien independientemente o para sesiones de repaso para los que se están capacitando.

- Conteste todas las preguntas en otra hoja de papel.
- Estudie las respuestas de las preguntas que no supo contestar. Las respuestas se encuentran en la página que sigue a la última pregunta.
- Para repaso de los que se están capacitando, use las preguntas como parte de un examen objetivo, o en una sesión en que los participantes escojan tarjetas con preguntas escritas.

1. Explique por qué se debe usar un método de respaldo si los AOC se empiezan a usar después del día 5 del ciclo menstrual.
2. ¿Cuál es el mejor momento de insertar implantes NORPLANT®? ¿Por cuánto tiempo debe usarse un método de respaldo después de la inserción?
3. Durante el ciclo menstrual, ¿cuál es el mejor momento de hacer una ligadura de trompas? ¿Por qué?
4. ¿Cuáles son las tres condiciones que una cliente debe satisfacer en el postparto para poder confiar en el método de amenorrea de la lactancia (MELA)?
5. ¿Cómo le respondería usted a una cliente que solicita un DIU a los 6 meses del parto? Explique su respuesta.
6. ¿Cómo le respondería usted a una cliente que desea cambiar su método anticonceptivo de un DIU a los AOC? Explique su respuesta.
7. ¿Cómo le respondería a una cliente que usa Depo-Provera® y que desea cambiar a otro método anticonceptivo? Explique su respuesta.
8. ¿Cuáles son los mensajes clave que deben comunicarse cuando se aconseja a una cliente acerca de los AOC?
9. ¿Por qué una mujer que toma las PSP debe ser estricta en cuanto a la hora en que se toma sus píldoras?
10. Describa cómo el flujo menstrual (es decir, la cantidad y regularidad del mismo) puede ser influido por el uso de:
  - a. el DIU (los dos tipos: el de cobre y el que libera progestina)
  - b. AOC
  - c. Depo-Provera®
  - d. Implantes NORPLANT®
11. ¿Qué detalles debe explicar cuando asesora a una cliente que ha olvidado tomar dos píldoras de AOC blancas?
12. ¿Qué detalles debe explicar cuando asesora a una cliente que ha olvidado tomarse dos PSP?

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO

1. El folículo ovárico comienza a desarrollarse después del día 5 del ciclo menstrual. La ovulación generalmente ocurre en cualquier momento, entre el día 12 y el día 16 del ciclo. Usualmente toma 7 días para que los AOC produzcan su efecto. Por lo tanto, los AOC deben empezar a usarse para el día 5, para que supriman efectivamente la ovulación.
2. Los implantes NORPLANT® preferiblemente se insertan en los primeros 6 días del ciclo menstrual. Su efecto anticonceptivo ocurre a las 24 horas después de la inserción. Si los implantes NORPLANT® se insertan después del día 6, se debe usar un método de respaldo por 24 horas.
3. La ligadura de trompas se debe hacer antes del día 10 del ciclo menstrual porque la ovulación fértil rara vez ocurre antes del día 10 del ciclo. La ligadura de trompas da protección inmediata contra el embarazo. Si la ligadura de trompas se hace a mitad de ciclo (del día 10 al día 20), es posible que los ovarios ya hayan liberado un óvulo en el útero. Debe usarse otro método anticonceptivo, como condones o espermicidas, hasta que ocurra la próxima menstruación.
4. Las tres condiciones requeridas para que una clienta use efectivamente el MELA son:
  - a. que esté en los primeros 6 meses después del parto;
  - b. que esté amamantando totalmente o casi totalmente; y
  - c. que tenga amenorrea (que no tenga menstruaciones).Después de los 6 meses postparto, la efectividad del MELA disminuye.
5. Si una clienta ha estado amamantando totalmente o casi totalmente, o si ha usado sistemáticamente condones desde que reanudó las relaciones sexuales, se puede colocar un DIU sin peligro (o puede comenzar a usar otro método anticonceptivo). Por medio del interrogatorio clínico y de un examen pélvico, descarte la posibilidad de embarazo y de otras enfermedades que contraindiquen el uso de un DIU para la clienta. Es muy importante asegurarse de que la clienta no esté embarazada si no ha estado amamantando totalmente o casi totalmente, porque aproximadamente la mitad de los embarazos de personas que usan un DIU terminan en un aborto séptico. Si la clienta está amamantando, anímela a que continúe haciéndolo.
6. Si una clienta que usa un DIU ha tenido menstruaciones normales, puede suponerse que no está embarazada. Por lo tanto, no es peligroso empezar a usar un nuevo método anticonceptivo. Determine el día de su ciclo menstrual (es decir, pregúntele cuándo fue su último período menstrual [UPM]). Es importante comenzar a tomar los AOC en los primeros 5 días del ciclo menstrual para que la ovulación se bloquee. Si los AOC se comienzan a usar después del día 5, debe usarse un método de respaldo por 7 días.
7. Si la clienta que usa Depo-Provera® ha estado recibiendo inyecciones cada 3 meses (aunque se haya retrasado 2 semanas en recibir su próxima inyección), puede suponerse que no está embarazada. La clienta puede cambiar a cualquier otro método anticonceptivo, siempre que no tenga contraindicaciones para usar el método que elija. Dependiendo del método seleccionado, será importante determinar el día de su ciclo menstrual en caso de que sea necesario recomendarle que use un método de respaldo hasta que el método que escogió haga efecto.
8. Los AOC son muy efectivos cuando se toman correctamente. Es importante tomar la píldora diariamente para mantener el nivel de hormonas en el cuerpo y para asegurar la efectividad del método.

**RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO** (continuación)

Si alguna vez la clienta se olvida de tomar una píldora de AOC, aconséjese que comience a tomarlas otra vez tan pronto como se acuerde de hacerlo. También recomiéndele que use un método de respaldo por lo menos durante 2 días.

Si la clienta olvida tomarse dos píldoras de AOC, debe tomarse la próxima píldora tan pronto como se acuerde de hacerlo y luego seguir tomando una píldora diaria hasta terminar el paquete. Debe usar un método de respaldo hasta que haya tomado una píldora activa (blanca) diariamente por 7 días.

9. Aunque las PSP son muy efectivas, una clienta que toma PSP debe ser estricta en cuanto a tomárselas a la misma hora todos los días para mantener los niveles de progestina en la sangre. Debido a que las PSP sólo contienen aproximadamente un tercio de la dosis de progestina que contienen los AOC, el dejar de tomar una sola píldora, o el tomarlas a horas irregulares, disminuye su efectividad. El moco cervical puede no volverse suficientemente denso para bloquear el desplazamiento de los espermatozoides hacia el útero y/o puede desarrollarse un folículo, lo cual podría causar la ovulación. Las mujeres que están amamantando no deben preocuparse tanto de la hora del día en que se toman sus PSP, porque éstas son altamente efectivas en mujeres que amamantan, debido a la disminución parcial de la fertilidad que ocurre con la lactancia.

10. a. Los DIU que liberan cobre aumentan el sangrado menstrual en aproximadamente un 50%. Sin embargo, el sangrado disminuye con el uso prolongado del DIU.

Los DIU que liberan progestina disminuyen considerablemente la cantidad de sangrado menstrual porque la progestina suprime el crecimiento del endometrio.

Con ambos DIU, el de cobre y el que libera progestina, puede ocurrir manchado intermenstrual, especialmente en los primeros meses.

- b. En algunas clientas, el uso de los AOC puede producir manchado porque la píldora contiene una dosis baja de progestina. (La progestina sustenta el endometrio). Si el manchado es grave, tal vez deben cambiar de píldora.

A veces, algunas mujeres que toman AOC no tienen menstruaciones debido a la dosis baja, tanto de estrógeno como de progestina. (Los AOC también suprimen la producción de estrógeno ovárico). Debido a los niveles bajos de estrógeno, el endometrio no se desarrolla ni se engruesa. Al final del mes, hay muy poco o no hay revestimiento que pueda desprenderse.

Los AOC se recomiendan para mujeres que tengan menstruaciones intensas porque estos tienden a disminuir el sangrado menstrual y mejoran la anemia.

- c. Durante los primeros 3 meses de usar Depo-Provera® pueden ocurrir sangrados abundantes o irregulares. Sin embargo, con cada inyección de Depo-Provera®, la producción de estrógeno ovárico se suprime más. La ausencia de menstruación (amenorrea) se establece generalmente después de la cuarta inyección. La mitad de las mujeres que usan Depo-Provera® tienen amenorrea a finales del primer año de uso, y dos tercios de las usuarias tienen amenorrea en el segundo año. (El Depo-Provera® también se recomienda para mujeres con menstruaciones intensas).

La amenorrea ocurre porque el endometrio no se desarrolla cuando los niveles de estrógeno son bajos. Los ovarios producen poco estrógeno porque los altos niveles de progestina en Depo-Provera® suprimen el estímulo de los ovarios por la glándula pituitaria anterior.

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS PARA ESTUDIO (continuación)

- d. Es normal que los implantes NORPLANT® causen sangrado irregular e impredecible, ya que la ovulación está alterada.

Es posible que las usuarias de los implantes NORPLANT® no tengan menstruación por varios meses seguidos. La liberación continua de progestina de los implantes NORPLANT® causa supresión de las secreciones hormonales de la glándula pituitaria anterior; por lo tanto, se altera la función normal del ovario. Cuando los ovarios producen poco estrógeno, el endometrio no se desarrolla mucho.

11. A la clienta debe decirse que tome la siguiente píldora tan pronto como pueda, y que tome una píldora cada día, hasta que se termine el paquete. La clienta también debe usar un método de respaldo (o abstinencia sexual) hasta que haya tomado una píldora activa (blanca) al día, por 7 días consecutivos.
12. Aunque las PSP surten efecto sobre el moco cervical a las 3 ó 5 horas, se necesita usar un método de respaldo por lo menos durante 2 días cuando se vuelven a tomar las PSP, después de haber dejado de tomar uno o más píldoras. Algunos clínicos recomiendan que se use otro método de respaldo hasta un período de 7 días.

## CITACIONES DE LA SECCION III

1. Molloy BG, et al.: "Missed Pill" Conception: Fact or Fiction? *British Medical Journal* 1985;290: 1474-1475.
2. Smith SK, et al.: The Effect of Deliberate Omission of Trinordiol® or Microgynon® on the Hypothalamo-Pituitary-Ovarian Axis. *Contraception* 1986;34(5): 513-522.
3. Technical Guidance Working Group, Curtis KM, Bright PL (eds.): *Recommendations for Updating Selected Practices in Contraceptive Use, Volume I: Combined Oral Contraceptives, Progestin-Only Injectables, NORPLANT® Implants, and Copper-Bearing IUDs: Results of a Technical Meeting*. Chapel Hill, NC, Program for International Training in Health (INTRAH), 1994.
4. Page EW, Vilee CA, Vilee DB: *Human Reproduction: Essentials of Reproductive and Perinatal Medicine*, 3rd ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1981, p 165.
5. Dixon GW, et al.: Ethinyl Estradiol and Conjugated Estrogens as Postcoital Contraceptives. *JAMA* 1980;244: 1336-1339.
6. Gray RH, et al.: The Timing of the First Injection of Depo. Letter. *IPPF Medical Bulletin* 1975;9(Oct.): 3-4.
7. *NORPLANT® Levonorgestrel Implants: A Summary of Scientific Data*. Monograph. New York, The Population Council, 1990.
8. Speroff L, Glass RH, Kase NG: *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, 5th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994, p 191.
9. Association for Voluntary Surgical Contraception: *Minilaparotomy Under Local Anaesthesia: A Curriculum for Doctors and Nurses*. New York, AVSC, 1993, p 27.
10. Bellagio Consensus Conference on Lactational Infertility: Bellagio Consensus Statement of the Use of Breastfeeding as a Family Planning Method. *Contraception* 1989;39(5): 477-496.
11. Breast-Feeding, Fertility, and Family Planning. *Population Reports Series J* 1984;24(March): J524-575.
12. Popkin BM, et al.: Nutrition, Lactation, and Birth Spacing in Filipino Women. *Demography* 1993;30: 333-352.
13. Wells E, Sherris J: Contraceptive Services: A Client's Choice. *Populi* 1992;19(3): 8-10.
14. Gray RH, et al.: Risk of Ovulation During Lactation. *Lancet* 1990;335: 25-29.
15. WHO Task Force on Oral Contraceptives: Effects of Hormonal Contraceptives on Milk Volume and Infant Growth. *Contraception* 1984;30(6): 505-521.
16. Speroff L, Glass RH, Kase NG: *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, 5th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994, pp 283-316.

17. Mishell DR: Long-Acting Contraceptive Steroids, in Mishell DR, Davajan V, Lobo RA (eds.): *Infertility, Contraception, and Reproductive Endocrinology*, 3rd ed. Boston, Blackwell Scientific Publications, 1991, p 874.
18. McCann MF, Potter LS: Progestin-only Oral Contraception: A Comprehensive Review. *Contraception* 1994;50(Suppl 1): S9-S195.
19. Rybo G, Andersson K: IUD Use and Endometrial Bleedings, in Bardin CR, Mishell DR (eds.): *Proceedings from the Fourth International Conference on IUDs*. Boston, Butterworth-Heinmann, 1994, pp 210-218.
20. Andrade A, Orchard E: Quantitative Studies on Menstrual Blood Loss in IUD Users. *Contraception* 1987;36(1): 129-144.
21. Peterson HB, Lee NC: The Health Effects of Oral Contraceptives: Misperceptions, Controversies and Continuing Good News. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 1989;32(2): 339-355.
22. Hormonal Contraception: New Long-Acting Methods. *Population Reports Series K* 1987;3(March-April): K57-K87.
23. Robertson DN: Implantable Levonorgestrel Rod Systems: *In vivo* Release Rates and Clinical Effects, in Zatuchni GI, et al. (eds.): *Long-Acting Contraceptive Delivery Systems*. Philadelphia, Harper & Row Publishers, 1984, pp 133-144.
24. Diaz S, et al.: Clinical Assessment of Treatment for Prolonged Bleeding in Users of NORPLANT® Implants. *Contraception* 1990;42(1): 97-109.
25. *Injectable Contraceptives: Their Role in Family Planning Care*. Geneva, World Health Organization, 1990.
26. Task Force on Long-Acting Agents for the Regulation of Fertility: Multinational Comparative Clinical Trials of Long-Acting Injectable Contraceptives: Norethisterone Enanthate Given in Two Dosage Regimens and Depot-medroxyprogesterone Acetate. Final Report. *Contraception* 1983;28(1): 1-20.
27. Dorflinger LJ: Relative Potency of Progestins Used in Oral Contraceptives. *Contraception* 1985;31: 557-570.
28. Fraser IS: Vaginal Bleeding Patterns in Women Using once-a-month Injectable Contraceptives. *Contraception* 1994;49: 399-420.
29. Trussell J, et al.: Emergency Contraceptive Pills: A Simple Proposal to Reduce Unintended Pregnancies. *Family Planning Perspectives* 1992;24(6): 269-273.
30. Ho PC, Kwan MSW: A Prospective Randomized Comparison of Levonorgestrel with the Yuzpe Regimen in Post-coital Contraception. *Human Reproduction* 1994;8(3): 389-392.
31. Hatcher RA, et al.: *Contraceptive Technology 1990 -1992*, 15th revised edition. New York, Irvington Publishers, Inc., 1990, p 274.

32. WHO Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives, Armstrong BK (Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction, World Health Organization, Geneva 1211, Switzerland), Ray RM, Thomas DB: Endometrial Cancer and Combined Oral Contraceptives: The WHO Collaborative Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives. *International Journal of Epidemiology* 1988;17: 263-269.
33. New Simplified OC Instructions. USFDA. Prepared by Family Health International, Research Triangle Park NC, April 1993.
34. Schwallie PC, Assenzo JR: The Effect of Depo-medroxyprogesterone Acetate on Pituitary and Ovarian Function, and the Return of Fertility Following its Discontinuation: A Review. *Contraception* 1974;10(4): 181-202.
35. Garza-Flores J, Hall PE, Perez-Palacios G: Long-acting Hormonal Contraceptives for Women. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology* 1991;40(4-6): 697-704.
36. Pardthaisong T, Gray RH: In Utero Exposure to Steroid Contraceptives and Outcome of Pregnancy. *American Journal of Epidemiology* 1991;134(8): 795-803.



## BIBLIOGRAFIA

Bethea DC: *Introductory Maternity Nursing*, 5th ed. Philadelphia, Lippincott Co., 1989.

Edmands EM, et al: *Glossary of Family Planning Terms/Glossaire de termes de planification familiale*. Chapel Hill, NC, Program for International Training in Health (INTRAH), 1987.

*Family Planning Methods and Practice: Africa*. Atlanta, Centers for Disease Control (CDC), 1983.

Fetter K, et al: *Teaching and Learning with Visual Aids*. London, MacMillan Publishers, Ltd., 1987.

*Guidelines for Clinical Procedures in Family Planning*, 2nd ed. revised. Chapel Hill, NC, Program for International Training in Health (INTRAH), 1993.

Hatcher RA, et al: *Contraceptive Technology, Sixteenth Revised Edition*. New York, Irvington Publishers, Inc., 1994.

Kass-Annese B, Aumack, Goodman L: *Guide for Natural Family Planning Trainers*. Washington DC, Georgetown University, Institute for International Studies In Natural Family Planning, 1990.

Labbok M, Cooney K, Coly S: *Guidelines: Breastfeeding, Family Planning, and the Lactational Amenorrhea Method-LAM*. Washington DC, Institute for Reproductive Health, Georgetown University, 1994.

Labbok MH et al: The Lactational Amenorrhea Method (LAM): A Postpartum Introductory Family Planning Method with Policy and Program Implications. *Advances in Contraception* 1994;10:93-109.

Labbok M, Krasovec K: Toward Consistency in Breastfeeding Definitions. *Studies in Family Planning* 1990;21(4):226-230.

Leonard AH, Ladipo OA: Postabortion Family Planning: Factors in Individual Choice of Contraceptive Methods. *Advances in Abortion Care* 4:2:1994.

Marieb EN: *Essentials of Anatomy and Physiology*, 2nd ed. Menlo Park, California, The Benjamin Cummings Publishing Co. Inc., 1988.

McCann M, Potter LS: Progestin-Only Oral Contraception: A Comprehensive Review. *Contraception* 1994; 50(Suppl 1):S9-S195.

*Norplant® Levonorgestrel Implants: A Summary of Scientific Data*. Monograph, New York, The Population Council, 1990.

Scanlon VC, Sanders T: *Essentials of Anatomy and Physiology*. Philadelphia, F.A. Davis Company, 1991.

Siobán H, Ephross S: Epidemiology of Menstruation, *Epidemiologic Reviews* 1995; 17(2):265-286.

Speroff L, et al: *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, 5th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1994.

Stewart FH, et al: *Understanding Your Body: Every Woman's Guide to a Lifetime of Health*. New York, Bantam Books, 1987.

Technical Guidance Working Group, Curtis KM, Bright PL (eds): *Recommendations for Updating Selected Practice in Contraceptive Use, Volume I: Combined Oral Contraceptives, Progestin-Only Injectables, NORPLANT® Implants, and Copper-Bearing IUDs: Results of a Technical Meeting*. Chapel Hill, NC, Program for International Training in Health (INTRAH), 1994.

Technical Guidance/Competence Working Group, Gaines M (ed): *Recommendations for Updating Selected Practice in Contraceptive Use, Volume II: Results of a Technical Meeting*. Chapel Hill, NC, Program for International Training in Health (INTRAH), to be published 1997.

Tortora GJ, Anagrostakos NP: *Principles of Anatomy and Physiology*, 5th ed. New York, Harper and Row, Publishers, 1987, pp 723-726.

World Health Organization Division of Family and Reproductive Health: *Improving Access to Quality Care in Family Planning: Eligibility Criteria for Initiating Use of Selected Methods of Contraception*, WHO/FRH/FPP/96.9.

Wilson KJW: *Ross and Wilson Anatomy and Physiology in Health and Illness*, 7th ed. New York, Churchill Livingstone, 1990.

Winkler J, Olivera E, McIntosh N (eds): *Postabortion Care: A Reference Manual for Improving Quality of Care*. Postabortion Care Consortium, 1995.