

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

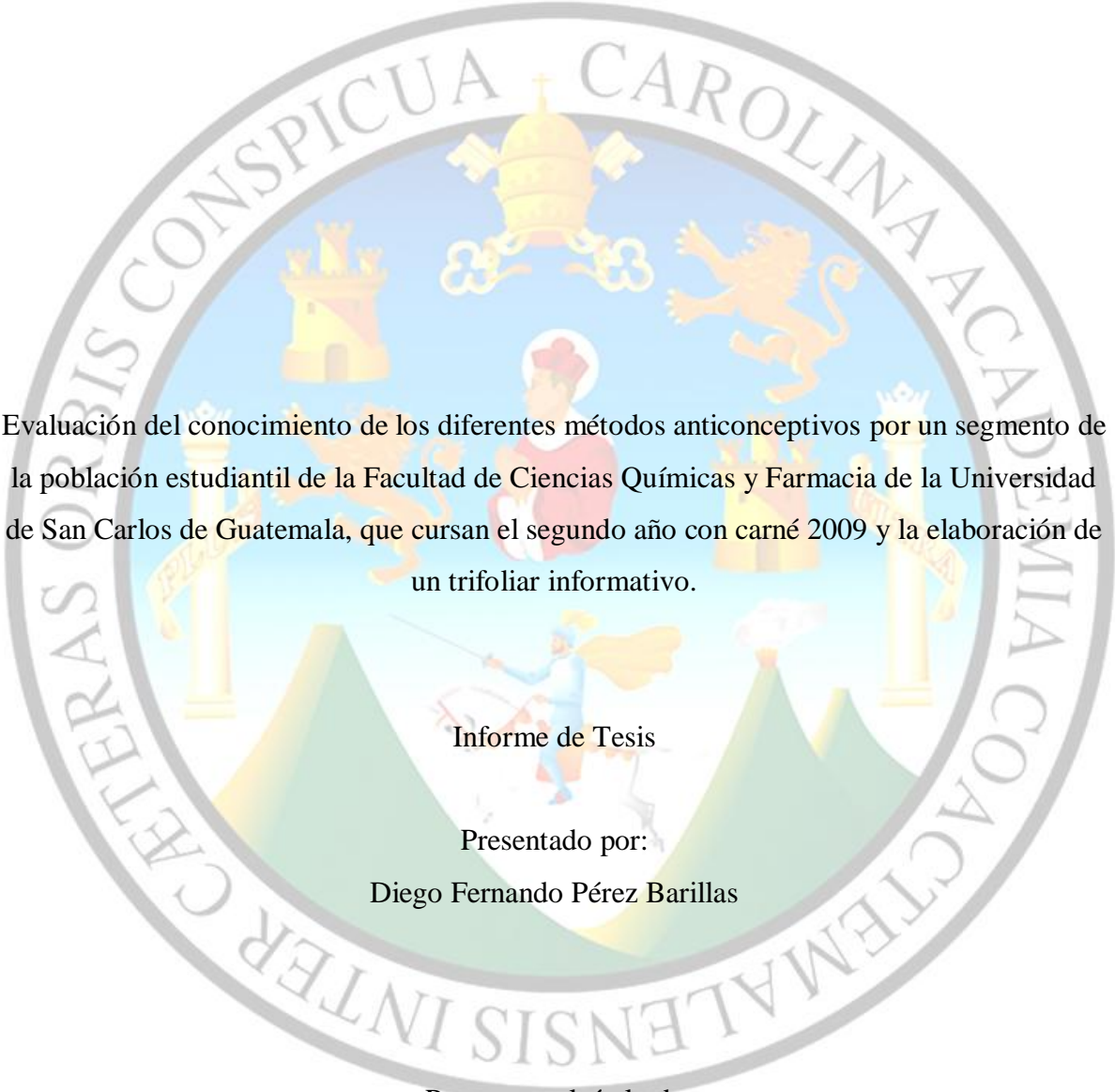
Evaluación del conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos por un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cursan el segundo año con carné 2009 y la elaboración de un trifoliar informativo.

Diego Fernando Pérez Barillas

Químico Farmacéutico

Guatemala, Febrero de 2011.

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a saint, likely St. Charles, seated on a throne and holding a book. Above the figure is a golden crown. To the left is a golden castle, and to the right is a golden lion rampant. Below the figure are two golden columns. The background is a landscape with green hills and a blue sky. The Latin motto "CETERAS OBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER" is inscribed around the perimeter of the seal.

Evaluación del conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos por un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cursan el segundo año con carné 2009 y la elaboración de un trifoliar informativo.

Informe de Tesis

Presentado por:

Diego Fernando Pérez Barillas

Para optar al título de  
Químico Farmacéutico

Guatemala, Febrero de 2011

## MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

Oscar Cobar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A.	Secretario
Licda. Lillian Raquel Irving Antillón, M.A.	Vocal I
Licda. Liliana Vides de Urizar	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. José Roy Morales Coronado	Vocal IV
Br. Cecilia Liska De León	Vocal V

## DEDICATORIA

### ACTO QUE DEDICO

- A Dios Por darme la vida, fe, fortaleza y la salud necesaria para poder alcanzar una de mis grandes metas.
- A la Virgen María y A San Juan Diego Por cuidarme e iluminarme en cada momento difícil de mi vida.
- A mis Padres Max Pérez Oliva y María Antonia Barillas Contreras, por brindarme apoyo amor incondicional día con día.
- A mi Abuela Julia Oliva De Paz por su amor, sabiduría y apoyo incondicional en todo momento de mi vida.
- A mi Familia Germán Calix (†), Ana Lucrecia Pérez, Juan Ramón Pérez, Silvia Patricia Pérez, Max Pérez, Ildefonso Ajú, Tania Suazo, Amelia Monterroso, Regina Pérez, Alfonso Ajú, Lucia Ajú y José Ramón Pérez, por brindarme su amistad, apoyo y amor incondicional.
- A mis amigos Zoraida García, Ana Virginia Coloma, Vanessa Castellanos, Eder Flores, Roberto Ventura, Ingrid Oliva, Edna Vallejos, Luis Gonzalez, Henio Roldan, Boris Márquez, Carlos Cotuc, Marcos Avendaño, Cynthia Rivera, Pamela Mazariegos, Sandra Castillo y Sidney Romero por brindarme su amistad en todo momento de mi vida y de mi carrera, le doy gracias a Dios por haberlos conocido.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Por permitirme alcanzar mis objetivos y mantenerme de pie cada día.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala por ser mi casa de estudios.

A la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia por la formación de mi carrera profesional.

A mi asesora Licenciada Gloria Navas Escobedo por su asesoría y apoyo incondicional.  
Gracias a usted es que termino hoy una meta más de mi vida.

A mi revisora Licenciada Irma Lucia Arriaga Tórtola, por su valioso tiempo y apoyo en la revisión de mi tesis.

Especialmente a Eder Flores y Vanessa Castellanos, por ayudarme en momentos difíciles sin ustedes no estaría hoy aquí. Gracias por todo.

A Doren Amezquita, Juan López, Julio Gómez y Alejandra Mazariegos por el apoyo brindado durante el desarrollo de mi tesis.

## ÍNDICE

	Página
1. Resumen	1
2. Introducción	3
3. Antecedentes	4
4. Justificación	78
5. Objetivos	79
6. Materiales y Métodos	80
7. Resultados	83
8. Discusión	94
9. Conclusiones	98
10. Recomendaciones	99
11. Referencias	100
12. Anexos	103

## 1. RESUMEN

Se realizó una investigación acerca del conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos por un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cursaron el segundo año con carné 2009, en la cual se tuvo como principal objetivo determinar el conocimiento que poseían los estudiantes sobre los métodos anticonceptivos.

Para cumplir con los objetivos de la investigación se procedió a realizar una encuesta a los estudiantes que estuvieran inscritos en el ciclo académico 2010 que cursaron el segundo año con número de carné 2009 de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, siendo el universo de trabajo ciento sesenta y nueve (169) estudiantes. Para el análisis de los resultados obtenidos de las encuestas se utilizó estadística descriptiva de tipo exploratorio.

Los resultados de la investigación se analizaron por género. Tomando una fracción o estrato de estudiantes por carrera de Química Farmacéutica (29.59%), Química Biológica (29.00%), Nutrición (24.85%), Biología (10.06%) y Química (6.50%), los cuales estuvieron comprendidos en un rango de edad de 18 a 24 años. Se realizó el análisis de resultados por medio de una comparación de conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos por género, la cantidad de género femenino es de ciento treinta y ocho (138) y masculino de treinta y uno (31).

Al realizar el análisis se determinó que la mayoría de estudiantes encuestados poseían conocimientos generalizados pero no específicos en cuanto a los diferentes métodos anticonceptivos que existen.

En conclusión se determinó que las estudiantes encuestadas en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentaron un mayor conocimiento de los métodos anticonceptivos en comparación a los estudiantes encuestados. Encontrándose que un 42.03% de la estudiantes encuestadas y un 41.94% para

de los estudiantes encuestados, tuvieron un bajo conocimiento acerca de los diferentes métodos anticonceptivos, se observó muy poca diferencia en cuanto al escaso conocimiento por parte de ambos géneros, sobre los métodos anticonceptivos.

Para la determinación de los resultados se utilizó la estimación de la frecuencia del grado de conocimiento sobre los diferentes métodos anticonceptivos con un intervalo de confianza del 95%. Utilizando una variable binomial (conocimiento si/no), indicando que un 42.01% de una frecuencia de setenta y uno (71) respuestas positivas y de noventa y ocho (98) respuestas negativas (hombres y mujeres), lo que corresponde a un porcentaje de 57.99% que no conocen de manera específica los diferentes métodos anticonceptivos. Dando como resultado un bajo nivel de conocimiento sobre los mismos por parte de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



## 2. INTRODUCCIÓN

La falta de una adecuada educación sexual tanto en el hogar como en los diferentes establecimientos educativos provocó que un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desconociera sobre los diferentes métodos anticonceptivos que existen y que factores deben de considerar en la elección para elegir el método adecuado.

No obstante que el mejor método de anticoncepción es la abstinencia y el más común el condón, debe plantarse desde el acercamiento del estudiante a su realidad sexual fomentando la expresión de sus temores, teniendo en cuenta sus propias expresiones y las condiciones de su entorno.

Entendiéndose que la prevención debe darse dentro del marco de la planificación familiar y el acercamiento general a la utilización de métodos anticonceptivos, teniendo en cuenta la realidad del adolescente sus características evolutivas y otros comportamiento de riesgo como es conocer estos temas a través de personas que no tienen una formación profesional.

Como objetivo principal es conocer los conocimientos generales y las inquietudes que en el ámbito de la sexualidad y la anticoncepción tienen los estudiantes de nuestra facultad así como las actitudes y comportamientos que presentan ante este tema.

Se elaboró un trifoliar informativo sobre los métodos anticonceptivos y su uso correcto para reafirmar el conocimiento del estudiante e informar sobre este tema a los estudiantes con escaso conocimiento sobre el mismo.

### 3. ANTECEDENTES

Tanto los hombres como las mujeres siempre han apreciado la fertilidad y la libertad de estudiar la posibilidad de la concepción, según el momento deseado y las circunstancias apropiadas. El deseo de controlar la fecundidad ha sido característico de muchas sociedades, aun de las que está dominadas por las costumbres y creencias religiosas que establecen la norma de “creced y multiplicaos”.<sup>(1,2)</sup>

Al menos durante varios miles de años, la anticoncepción intervención activa para impedir la concepción y la planeación familiar, la aplicación de métodos tendientes a espaciar los embarazos, han existido en una u otra forma. Sin embargo únicamente durante los últimos 150 años se ha reconocido las necesidades de proporcionar a las comunidades información sobre técnicas inocuas y cada vez más eficaces para limitar el tamaño de la familia. Desde la década de 1960 se ha registrado una verdadera explosión del conocimiento de la reproducción, aunada a un creciente conocimiento de las diferentes técnicas con que puede controlarse la fertilidad.<sup>(1)</sup>

En un mundo ideal, sería posible regular esa capacidad interviniendo en cualquier punto conveniente de los sistemas reproductores masculino o femenino. Sin embargo resulta que algunas partes de estos sistemas son más accesibles, más fáciles de alterar y menos propensos a sufrir complicaciones que otras. En la práctica, el éxito del control de la fecundidad se ha basado en 15 métodos diferentes (ver anexo 1), siendo la mujer la que utiliza la mayoría de ellos.<sup>(1)</sup>

Puede ser difícil encontrar soluciones de control natal que satisfagan las necesidades y circunstancias de individuo. La elección entre las alternativas debe basarse en un conocimiento fundamental de la reproducción humana.<sup>(1, 2, 4,5)</sup>

#### 3.1 FECUNDACIÓN Y EMBARAZO

Para que se realice la fecundación, el óvulo debe salir del ovario hacia la trompa de Falopio; allí tiene que encontrarse con células espermáticas saludables que provienen de la vagina, a lo largo del cerviz y el útero (ver anexo No. 2). Cuando un espermatozoide y un óvulo se combinan en el proceso conocido como fecundación, sus materiales genéticos se fusionan y crean la estructura general del nuevo ser.<sup>(1, 2,5)</sup>

Este proceso se lleva a cabo en la parte externa de una trompa de Falopio (cerca de su región externa en forma de embudo) y durante los dos o tres días siguientes el óvulo fecundado, llamado ahora embrión continúa la marcha hacia el útero. <sup>(1, 2,15)</sup>

Una vez que llega a este órgano, el embrión microscópico debe establecerse (fijándose o implantándose), de modo que pueda nutrirse durante el resto del embarazo. El revestimiento nutritivo del útero se desarrolla hasta formar la placenta. <sup>(1, 2,11)</sup>

Es conveniente aclarar que la relación sexual durante el periodo fértil del ciclo menstrual (esto es durante la ovulación), no implica necesariamente un embarazo consecuente si no se toman medidas de protección. <sup>(1, 2,15)</sup>

Se estima que si un hombre fértil tiene relaciones sexuales con una mujer en la breve etapa de la ovulación y los espermatozoides llegan a la trompas de Falopio, las probabilidades de fecundación oscilan entre 89 y 90%. Sin embargo, al cabo de dos semanas la mitad de los embriones se desintegran y la probabilidad de detectar un embarazo clínico temprano se estima apenas en un poco más de 40 por ciento. <sup>(1)</sup>

Durante el resto del embarazo se pierde otra cuarta parte de los embriones, lo que da por resultado una tasa de nacimientos de solo 31% por cada cópula fértil. <sup>(1)</sup>

## **3.2 FUNCIONAMIENTO DE LOS MÉTODOS DE CONTROL NATAL**

### **3.2.1 INTERFERENCIA CON LA IMPLANTACIÓN**

Algunos de los primeros intentos del hombre tendientes a prevenir la concepción, consistían en colocar cuerpos extraños en el útero, a fin de obstruir la implantación del embrión. Así, hace siglos, los árabes que emprendían largos viajes en camellos para impedir la concepción. <sup>(1,5)</sup>

A principios del siglo XX, un informe científico describió el empleo de un pequeño anillo hecho de hilo de gusano de seda que se insertaba en la cavidad del útero. Después en los años veinte, se inició el uso de anillos de plata con la misma finalidad. <sup>(1,12)</sup>

Estos objetos fueron los precursores de los dispositivos intrauterinos (DIU), también llamados espirales y rizos. En 1962, el doctor Jack Lippes describió un dispositivo de plástico (el rico de Lippes), provisto de un hilo de nailon que permite confirmar su colocación correcta en la cavidad uterina y que se extrae con facilidad. El empleo de

cobre en los dispositivos intrauterinos hizo posible fabricar otros más pequeños y tan eficaces como sus predecesores. En algunos países hay dispositivos liberadores de hormonas que reducen la cantidad de sangre perdida durante la menstruación. <sup>(1)</sup>

Los dispositivos intrauterinos provocan una reacción inflamatoria en el endometrio y de ese modo ejercen su acción. Aun cuando se fecunde un óvulo, es poco probable que el embrión se implante. <sup>(1, 2, 10, 11)</sup>

En la actualidad se emplea, o está en desarrollo, una serie de métodos para interferir con la implantación. “La pastilla de la mañana siguiente”, también conocida como intervención después del coito, funcionan alterando el crecimiento del endometrio para que rechace al embrión. <sup>(1, 5, 11, 12, 13)</sup>

Otro método de inducir la menstruación consiste en una preparación hormonal, denominada “antiprogéstágeno”, que interrumpe la producción de hormonas por los ovarios después de la ovulación. El efecto resultante es que el endometrio no crece normalmente, y así se crea un medio inhóspito para la implantación del embrión. <sup>(1, 2, 13)</sup>

### 3.3 MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

Los métodos anticonceptivos o método contraceptivo es aquel que impide o reduce significativamente las posibilidades de una fecundación o un embarazo en las relaciones sexuales. Los métodos anticonceptivos contribuyen decisivamente en la toma de decisiones sobre el control de la natalidad (número de hijos que se desean tener), la prevención de embarazos, así como la disminución del número de embarazos no deseados y embarazos en adolescentes. Los métodos que se administran después de mantener relaciones sexuales se denominan anticonceptivos de emergencia. <sup>(1, 2, 4, 5)</sup>

#### CLASIFICACIÓN DE LOS DIFERENTES MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

MÉTODOS REVERSIBLES	MÉTODOS IRREVERSIBLES
MÉTODOS NATURALES (Método de Billings, Temperatura Basal, Sintotérmico, Coito Interrumpido, Lactancia Amenorréica, Calendario o del Ritmo, Collar del Ciclo).	MÉTODOS QUIRÚRGICOS (Laparoscopia, Vasectomía)

<p><b>MÉTODOS DE BARRERA (Preservativo Hombre y Mujer, Diafragma, Capuchón Cervical).</b></p>	
<p><b>MÉTODOS QUÍMICOS (Espermicidas).</b></p>	
<p><b>MÉTODOS MÉCANICOS O DISPOSITIVOS INTRAUTERINOS ( T DE COBRE).</b></p>	
<p><b>MÉTODOS HORMONALES (Píldora, Minipíldora, Sistema DIU Liberación, Implante subdérmico, Anillo Vaginal, Parche Anticonceptivo, Inyectables).</b></p>	

*Tabla 1. Clasificación de Métodos Anticonceptivos.*

### **3.3.1 ELECCIÓN DEL MÉTODO ANTICONCEPTIVO**

Ningún método anticonceptivo puede considerarse mejor que otro ni es totalmente seguro. Cada método tiene sus indicaciones y deberá buscarse aquel que sea más idóneo para cada circunstancia y permita una mejor salud sexual. La eficacia teórica de cada método aumenta considerablemente si se usa correctamente. <sup>(1, 8, 10,22)</sup>

### **3.3.2 FACTORES QUE DEBEN CONSIDERARSE EN LA ELECCIÓN DEL MÉTODO ANTICONCEPTIVO**

- a) Estado de salud general
- b) Frecuencia de las relaciones sexuales
- c) Número de parejas sexuales
- d) Si se desea tener hijos (deben descartarse los métodos irreversibles)

- e) Eficacia de cada método en la prevención del embarazo
- f) efectos secundarios
- g) Facilidad y comodidad de uso del método elegido. <sup>(2,6,18)</sup>

### 3.3.3. ¿CÓMO SE GARANTIZA QUE UN MÉTODO ANTICONCEPTIVO REALMENTE FUNCIONE CORRECTAMENTE?

- a) **Primero:** Que el método anticonceptivo escogido esté en óptimas condiciones, que no esté vencido y que el empaque no se encuentre alterado.
- b) **Segundo:** Que la orientación brindada por el proveedor del servicio a la persona que va a usar el anticonceptivo sea lo más clara posible y que ese compruebe que entendió correctamente, preguntándole como lo va usar y reforzándole donde se considere necesario.
- c) **Tercero:** Que los usuarios del anticonceptivo lo use correctamente. Para garantizar que los métodos anticonceptivos están siendo bien utilizados es necesario darle el seguimiento adecuado. <sup>(1, 15, 22)</sup>

### 3.3.4. EFECTIVIDAD DE LOS MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

La efectividad de los distintos métodos anticonceptivos se mide por número de embarazos por cada cien mujeres al año que utilizan un determinado método:

Efectividad media (uso adecuado e inadecuado de los métodos anticonceptivos)

Se indica el porcentaje de embarazos por 100 mujeres al año:

- a) Menos del 1%: Vasectomía, esterilización femenina, dispositivo intrauterino, implante hormonal
- b) Del 2 al 8%: Dar pecho, inyección hormonal, anillo vaginal, píldora anticonceptiva, parche anticonceptivo
- c) Del 15 al 25%: condón masculino, diafragma, condón femenino, capuchón cervical, esponja anticonceptiva, Método sintotérmico
- d) Más del 30%: Coito interrumpido, espermicidas <sup>(2,4,6,8,10,22,)</sup>

### 3.4 MÉTODOS NATURALES

La utilización de los métodos naturales depende únicamente del conocimiento observación y control de parte de la mujer acerca de sus ciclos sexuales.<sup>(1)</sup>

Lo que tienen en común los procedimientos que suelen incluirse entre los métodos naturales es que planifican la abstinencia sexual de acuerdo con criterios derivados de la observación o de la experimentación científica (métodos Ogino, Knaus, temperatura basal, Billings), o que aprovechan fenómenos que se dan de manera natural en el organismo (lactancia prolongada).<sup>(1)</sup>

Más que ofrecer garantías de eficacia contraceptiva casi perfecta, hay que entenderlos como procedimientos complementarios a otros, justificables en función de situaciones personales y momentos del ciclo vital.<sup>(1,2)</sup>

La capacidad de predecir el día en que se efectúa la ovulación y la motivación para evitar las relaciones sexuales, o bien el empleo de la anticoncepción a corto plazo antes y después de este día. Abren la posibilidad de aplicar varios métodos de control natal que no interfieren con la química del cuerpo.<sup>(1)</sup>

#### 3.4.1. LA ABSTINENCIA PERIÓDICA ALGUNOS DÍAS NO SE PUEDEN TENER RELACIONES SEXUALES

Todos los métodos de abstinencia periódica se basan en los siguientes fenómenos del ciclo ovario, constatados tanto por observación como por experimentación. En circunstancias normales, la mujer ovula sólo una vez cada mes. En el caso de haber ovulaciones, la segunda se producirá como máximo 24 horas más tarde ya que a partir de ese momento las condiciones hormonales impiden la maduración de nuevos folículos (óvulos) en los ovarios.<sup>(2,14)</sup>

El óvulo, una vez maduro, sólo puede ser fecundado por un espermatozoide durante un tiempo reducido (normalmente 24 horas en casos extremos hasta las 36 horas que siguen a su maduración).<sup>(2)</sup>

Los espermatozoides también tienen un tiempo limitado para fecundar un óvulo. Normalmente el tiempo de capacidad de reproducción es de tres o cuatro días desde la última relación sexual con penetración, pero existe evidencia clínica que prueba

que puede haber fecundación durante los seis o siete días siguientes a la última penetración. <sup>(2)</sup>

#### **3.4.1.1 ¿CUÁNDO NO SE PUEDEN TENER RELACIONES SEXUALES?**

Durante los días que dura la ovulación. Cuando se decide utilizar algún método natural, hay que llevar a cabo un auténtico control de los signos corporales que posee el organismo antes y durante la ovulación. Por ejemplo, aumento de la temperatura; el cambio de color y espesura en el flujo vaginal y en el cuello del útero: dolores o tensión en el pecho; cambios en el estado de ánimo como aumento de la actividad, irritabilidad, tristeza, insomnio. <sup>(2)</sup>

Los métodos naturales o de abstinencia periódica constituyen procesos arriesgados por que exigen de la pareja el seguimiento minucioso de observaciones y cálculos, para los que no siempre se está disponible. <sup>(2)</sup>

Aunque son desaconsejables en principio por su baja garantía de eficacia en condiciones singulares, la costumbre y la tradición de su utilización en algunos entornos, así como las argumentaciones ideológico-morales defendidas por la persona o la pareja, puede justificar la aceptabilidad de uso de estos medicamentos en algunos casos, con las precauciones debidas, y asumiendo su cuota de riesgo. <sup>(2)</sup>

Evitar relaciones sexuales con penetración en los días fértiles es una práctica anticonceptiva bastante eficaz siempre que se realice correctamente. Para ello la mujer debe conocer el ritmo de sus menstruaciones. <sup>(2)</sup>

#### **3.4.2 MÉTODO OGINO**

El método Ogino es, junto al coito interrumpido (coitos interruptus), el responsable de la mayoría de embarazos no deseados. <sup>(1, 2,4)</sup>

En 1924 un médico japonés llamado Ogino precisó que la ovulación ocurría normalmente entre el día 16 y el 12 día anterior a la menstruación. <sup>(2, 110,19)</sup>

Para encontrar la cantidad de días en la fase infértil pre-ovulatoria, se debe registrar durante 6 meses la duración de los ciclos menstruales, y se procede al cálculo matemático: Como el día de ovulación es 14 días antes del primer día de menstruación y se dan "4 días de gracia", se resta 18 al número de días del ciclo más



corto. Para encontrar el inicio de la fase infértil que inicia luego de que haya ovulado, se dan 3 "días de gracia", por lo tanto se resta 11 al número de días del ciclo más largo. Ese rango es el periodo fértil y no se puede tener relaciones en estos días.<sup>(3)</sup>

Para una mujer cuyo ciclo menstrual se extiende entre 25 y 32 días, se estima que es infértil los primeros 7 días de su ciclo ( $25 - 18 = 7$ ), es fértil entre los días 8 y 20, y vuelve a ser infértil el día 21 ( $32 - 11 = 21$ ).<sup>(3)</sup>

La técnica de puesta en práctica de este método consiste en localizar de forma precisa los días de ovulación en función de las menstruaciones siguientes y no por la relación de las regla pasadas.<sup>(1,2,10)</sup>

Es necesario, previo a su utilización el estudio de los ciclos menstruales a lo largo de los últimos meses, para comprobar la estabilidad del ciclo ovárico, y de la menstruación y, así, determinar los días fértiles.<sup>(2)</sup>

#### **3.4.2.1 DESVENTAJA:**

La eficacia de este método dependerá de que la mujer tenga realmente periodos de 28 días y de que no sufra alteraciones en el ciclo ovárico.<sup>(2)</sup>

#### **3.4.3 MÉTODO KNAUS**

Se deriva del método Ogino. Precisa de la observación previa de varios ciclos, pero es más restrictivo y también más difícil en su cálculo que el Ogino.

Consiste en restar  $15-2$  al número de días del ciclo más corto observado para obtener el primer día de fertilidad. Además, sumar  $15+2$  al número de días del ciclo más largo para calcular el último día de fertilidad. En el supuesto de que el ciclo más corto haya sido de 25 días y el más largo de 31, habría que hacer las siguientes operaciones:

$$15-2= 13; 25-13=12-4=8 \text{ (día 8)}$$

$$15-2=17; 31-17=14 + 4 =18 \text{ (día 18)}$$

En consecuencia para un ciclo de 25 a 31 días, el periodo de fertilidad está comprendido entre el 8 y 18 día del ciclo.

Más seguro en su predicción que el método Ogino, implica, sin embargo, que las parejas deberán abstenerse de tener relaciones sexuales durante más tiempo.<sup>(2)</sup>

### **3.4.3.1 VENTAJAS DE LOS MÉTODOS OGINO Y KNAUS**

No es necesario realizar manipulaciones hormonales ni mecánicas de ninguna clase. No tiene efectos secundarios y además facilitan la participación de la pareja en la decisión.<sup>(4)</sup>

### **3.4.3.2 DESVENTAJAS**

El inconveniente mayor es su falta de seguridad. Los fallos de los métodos Ogino y Knaus generan entre el 7 y el 38% de los embarazos por mujer y año según las estadísticas.

Un inconveniente añadido es la posibilidad que la mujer no sepa sumar o restar, o bien tenga dificultades. Además la mujer deberá conocer bien el funcionamiento de su ciclo menstrual.<sup>(4)</sup>

### **3.4.3.3 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

La falta de seguridad de los métodos Ogino y Knaus los convierte en procedimientos no recomendables para evitar la anticoncepción, durante periodos prolongado, especialmente en ciertos momentos del ciclo vital (adolescencia y perimenopausia) también cuando el riesgo de embarazo deba ser descartado.<sup>(2)</sup>

### **3.4.4 CONTROL DE LA TEMPERATURA BASAL**

El método de la temperatura basal consiste en recoger en tablas (ver anexo No. 3) la temperatura corporal a lo largo del ciclo menstrual. De este modo se advierte el desnivel de temperatura -de entre 2 y 5 décimas de grado C.- producido por la secreción de progesterona en el ovario tras la ovulación. Este método sólo diagnostica la fase infértil post ovulatoria. Es un método anticonceptivo el más efectivo de los llamados naturales. Cuando se añade un cálculo para determinar una fase relativamente infértil preovulatoria, al inicio del ciclo, se trata del método ciclo-térmico. Es necesario usar un termómetro de galio o galinstan respetuosos del medio ambiente y más precisos que los termómetros digitales.<sup>(2,4)</sup>

Se empieza a tomar la temperatura el 5º día del ciclo, por vía rectal o vaginal durante 2 o 3 minutos. Normalmente la ovulación debe producirse al día del ciclo en que la temperatura llega a su nivel más bajo. <sup>(2)</sup> Se mide al despertar antes de cualquier actividad, después de haber dormido por lo menos 3 horas. Las

variaciones de una hora en la medición se harán constar ya que tomada una hora más tarde la temperatura puede elevarse una décima y una hora más pronto de la habitual disminuir 1 décima. También deberá recordarse lo que pueda afectar la temperatura como una cena notoriamente más o menos abundante, resfriados, toma de alcohol, traspasar, toma de medicación, cambio de termómetro, etc. (2,4) Las que tienen turnos nocturnos la observan después del mayor descanso. Cuando una mujer debe levantarse repetidas veces por la noche, deberá descansar una hora antes de medir la temperatura. (4)

Es importante recomendar que la noche anterior se prepare el termómetro lo más cerca posible de la cama y dejarlo preparado y no inmediatamente antes de utilizarlo a fin de evitar agitación o movimientos bruscos antes de la medición, que debe hacerse en reposo. (2)

El termómetro no debe colocarse debajo de los brazos (axilas) ya que éste es un procedimiento muy poco estable. La temperatura obtenida a través de la introducción del termómetro en el ano, en la vagina o en la boca es la más fiable. Debe utilizarse siempre la misma medición. (2)

#### **3.4.4.1 VENTAJAS**

Actualmente el método de la temperatura se utiliza más para lograr la concepción que para evitarla. Su eficacia anticonceptiva está sujeta a la adopción de medidas complementarias (combinación con el uso de preservativos o con la colocación de un diafragma). (2)

Las relaciones cóitales seguras sólo pueden mantenerse durante la regla y fuera de ésta durante 10 días seguidos, coincidiendo con los días de temperatura más alta. (2)

#### **3.4.4.2 INCONVENIENTES**

La necesidad de tomar de forma precisa la temperatura todas las mañanas hace que muchas mujeres consideren este método aburrido y pesado.

Sólo se pueden mantener relaciones sexuales con penetración y sin protección algunos días cada ciclo: apenas de ocho a diez días seguidos sin regla y los días de la menstruación. Los periodos de abstinencia sexual son muy prolongados.

### 3.4.4.3 INDICACIONES

Es especialmente útil para las mujeres que durante uno o varios ciclos interrumpen la ingesta de un contraceptivo oral (conocido periodos de descanso de la píldora).

Es el método de elección, especialmente si se combina con método de barrera en los días dudosos. Para las mujeres que no toleran o prefieren evitar los métodos hormonales o el DIU, este quizá sea el método más recomendado. <sup>(2)</sup>

### 3.4.4.4 CONTRAINDICACIONES

Este método no lo pueden elegir mujeres que tiene fiebre, o si sufre de cualquier pequeño proceso infeccioso o viral. También cualquier cambio en el sistema de vida habitual o el hecho de que esté pasando por una situación de estrés emocional invalida el método causando su inoperancia. <sup>(2)</sup>

### 3.4.5 MÉTODO DE BILLINGS O CONTROL DEL MOCO CERVICAL

De los muchos sinónimos que este método ha adquirido a lo largo del tiempo (método del moco), el más aceptado finalmente lo liga al matrimonio australiano de John y Evelyn Billings, los cuales propusieron su método de la ovulación a principios de la década de los setenta. <sup>(2,5)</sup>

El método se basa en el control del moco cervical o flujo vaginal en la observación de que el flujo femenino cambia en cantidad y consistencia (Ver anexo No 4), a lo largo del ciclo y que cuando se aproxima la ovulación es más transparente y viscoso, como la clara del huevo. Consiste, como el método de la temperatura basal, en observaciones diarias que ha de efectuar la mujer en este caso más complejas y de interpretación más proclive a la subjetividad que en el caso de la temperatura, la inseguridad que genera el método y la ausencia de control sobre otros factores lo hacen muy poco aconsejable.

El método, que exige cierto grado de cultura y un entrenamiento dirigido por monitores (incluso no médicos) experimentados (ver anexo No. 5), es perfectamente válido, no sólo par ciclos regulares. <sup>(5)</sup>

- Ciclos cortos: en los que suele faltar los días secos preovulatorios.
- Ciclos largos: entre los días infértiles suelen aparecer unos días de secreción mucosa que se deberán considerar peligrosos hasta 4 días después del cambio.

- Ciclos regulares: en los que habrán de seguirse las pautas de la fase preovulatoria hasta detectar, si se produce, la ovulación.
- Lactancia materna: los cambios en el moco son muy evidentes durante el puerperio, cuando comienzan a producirse, una vez acabados los loquios.
- Premenopausia: época de la vida en la que inicialmente se acortan los ciclos por déficit de fase lútea, para después poder alargarse por ambulación, manteniendo un preovulatorio más largo.<sup>(5)</sup>

#### **3.4.5.1 VENTAJAS**

La principal ventaja del método Billings es la completa ausencia de los inconvenientes biológicos o psicológicos. A cambio, se requiere parte de la mujer un amplio conocimiento de su ciclo menstrual, a la vez una gran dosis de salud y tranquilidad para asegurar la correcta aplicación.<sup>(2)</sup>

#### **3.4.5.2 INCONVENIENTES**

Cualquier alteración, tanto física como emocional, puede modificar la eficacia del método, lo que conduce a que el porcentaje de fallos sea muy elevado. Se puede establecer que el método es tan fiable como el del control de la temperatura basal si las personas que lo utilizan tienen especial motivación para su adecuada aplicación.<sup>(2)</sup>

#### **3.4.6 MEDIDA O MANIPULACIÓN DEL PH VAGINAL**

Consiste en la introducción de sustancias ácidas en la vagina, (limón, aspirina, vinagre) para impedir la actividad de los espermatozoides en su encuentro con el óvulo.

Se trata de un método muy poco eficaz y totalmente desaconsejable, ya que la presencia de un medio más ácido del que normalmente permite la progresión del esperma no garantiza que todos los espermatozoides pierdan su actividad. Además el método para intentar cambiar transitoriamente el pH (introducir limón o aspirina en el flujo vaginal) no garantizan nada y tiene el riesgo añadido de producir irritación de las paredes de la vagina.<sup>(2)</sup>

### 3.4.7 AMENORREA DE LA LACTANCIA (MELA)

Existe la creencia de que dar el pecho protege del riesgo de embarazo y aunque hay más probabilidades de que no haya ovulación durante la lactancia, muchas mujeres si ovulan. Es totalmente desaconsejable, por tanto guiarse únicamente por este criterio, o considerarse como única opción.<sup>(2,7)</sup>

A finales de siglo XIX los científicos descubrieron que durante el embarazo y el periodo de lactancia parecía no haber ovulación; como consecuencia, la lactancia prolongada fue utilizada como método anticonceptivo mucho antes de la aparición de los métodos actuales.<sup>(2)</sup>

En esta etapa de infertilidad natural del posparto se basa el Método de Amenorrea de la Lactancia (Mela) cuya efectividad es de apenas 60 por ciento, si se cumplen estrictamente los siguientes criterios: ausencia de menstruación desde el parto (amenorrea); amamantamiento con alta frecuencia y sin horario, y no dejar transcurrir largos periodos entre una alimentación y otra.<sup>(7)</sup>

Es cierto que la lactancia produce la disminución de la fertilidad. Son muy numerosos los estudios epidemiológicos y endocrinos que sostienen que la lactancia demora la ovulación y la menstruación después del parto. Sin embargo no siempre es así.<sup>(2)</sup>

#### 3.4.7.1 ¿ES POSIBLE EL EMBARAZO DURANTE LA LACTANCIA?

Según estudios realizados, el factor más importante que contribuyen a la inhibición de la ovulación es el de la succión.<sup>(2)</sup>

A pocas horas después del parto, aumenta considerablemente la sensibilidad del pezón de la madre. Cuando el bebé chupa el pezón, se pone en activo numerosas terminaciones nerviosas que facilitan la producción y salida de la leche a través del pezón. Mientras las hormonas encargadas de la producción de leche están muy activas, las hormonas encargadas del funcionamiento de los ovarios reducen su actividad, dificultando la ovulación y la menstruación.<sup>(1,2)</sup> La lactancia intensa frecuente interrumpe la secreción de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). La secreción irregular de la GnRH interfiere con la liberación de la hormona estimulante de folículos (FSH) y la hormona luteinizadora (LH).

La reducción de FSH y LH interrumpe el desarrollo folicular en el ovario para suprimir la ovulación. <sup>(6)</sup>

La seguridad de la lactancia como método anticonceptivo es menos fiable cuanto más espaciados sean los tiempos de amamantamiento. De esto se deduce que en nuestra cultura, la lactancia prolongada es sí misma es un métodos poco seguro que requerirá la utilización de un método complementario si se quiere evitar o espaciar un nuevo embarazo. <sup>(1,2,11)</sup>

#### **3.4.7.2 VENTAJAS**

No tiene los efectos negativos que pueden producir otros métodos. <sup>(2)</sup>

#### **3.4.7.3 INCONVENIENTES**

No hay seguridad sobre el momento en que se produce la ovulación y, por tanto, la capacidad de la reproducción; el método no ofrece suficientes garantías de seguridad. <sup>(1,2)</sup>

#### **3.4.7.4 INDICACIONES**

Es aconsejable cuando hay contraindicaciones o rechazo a los otros métodos. <sup>(1,2)</sup>

#### **3.4.7.5 CONTRAINDICACIONES**

No debe utilizarse si hay experiencia de embarazos durante la lactancia o si se trata de parejas emocionalmente inmaduras. <sup>(1, 2,5)</sup>

#### **3.4.8.1 COITO INTERRUMPIDO**

El coito interrumpido, coitus interruptus, método del retiro, método de retirada, eyacular afuera o marcha atrás, son algunos de los nombres que recibe este antiguo método anticonceptivo, consistente en retirar el pene de la vagina en el momento de eyacular. <sup>(2,8)</sup>

Esta técnica de interrumpir el coito, por desconocimiento o falta de información, es recomendada a adolescentes como un método natural. <sup>(8)</sup>

El método de retirada puede ser natural, pero no es seguro, ya que aún antes de la eyaculación el pene expulsa gotas de líquido pre-eyaculatorio que puede contener espermatozoides capaces de llegar al óvulo y fecundarlo produciéndose de esta manera un embarazo. <sup>(2,3,8)</sup>

Es conocido por todos quienes practican el método de eyacular afuera, que no siempre se logra la retirada del pene a tiempo o en ocasiones la eyaculación se

expulsa en la zona externa de la vagina lo cual también implica un alto riesgo de embarazo.

Este desconocimiento causa infinidad de embarazos conflictivos, dudas sobre la fidelidad de la mujer y sobre la paternidad, ya que más de un hombre considera que él no es responsable de un embarazo porque no eyaculó adentro de la vagina.<sup>(8)</sup> Si no se tiene ninguna otra forma de protección, en una ocasión determinada, se utiliza el coito interrumpido, pero no como método habitual ya que en este caso se deben conocer los períodos ovulatorios de la mujer y evitar los contactos sexuales. No está demás mencionar que el método de retirada es una forma de adquirir por contagio infecciones de transmisión sexual ya que no ofrece ninguna protección contra ellas, utilizar preservativos de látex evita embarazos y enfermedades.<sup>(1, 2,8)</sup>

#### **3.4.8.2 VENTAJAS**

La única ventaja de este método es que no necesita la ayuda de personal médico ni especializado, ni requiere ningún procedimiento hormonal o mecánico.<sup>(1, 2,5)</sup>

#### **3.4.8.3 INCONVENIENTES**

Tiene un bajo nivel de eficacia y un gran número de fallos, por múltiples causas: requiere un notable control del varón, ya que la retirada del pene se efectúa después del comienzo de eyaculación o bien con presencia de espermatozoides en la uretra antes de la eyaculación. En caso de coitos repetidos, es difícil de evitar a pesar de que se tomen precauciones. No se considera un método apropiado para hombres con eyaculación precoz.<sup>(2,5,8)</sup>

#### **3.4.9 MÉTODO SINTOTÉRMICO**

Combina el método de la temperatura basal y método de Billings, para el diagnóstico de la infertilidad post-ovulatoria, en combinación con otra serie de síntomas (moco cervical y cuello del útero, entre otros) y cálculos de longitud de ciclos para la determinación de la infertilidad preovulatoria. Permite beneficiarse de la práctica infalibilidad de la temperatura basal a la hora de determinar la infertilidad post-ovulatoria y aumentar considerablemente la eficacia en período anovulatorio orales y solamente inferior a la esterilización quirúrgica. Una ventaja



adicional es que es un método válido e igualmente eficaz en todas las circunstancias de la vida reproductiva de la mujer. <sup>(1, 2, 23,24)</sup>

### **3.4.10 EL COLLAR DEL CICLO**

El Collar del Ciclo es una forma fácil de usar un método natural de planificación familiar. Ayuda a la mujer a saber cuáles son los días fértiles de su ciclo en que puede o no quedar embarazada. Este Collar se basa en un método de planificación familiar con una tasa de eficacia de más del 95% cuando se usa correctamente. <sup>(1, 5, 10,16, 22)</sup>

El Método de Días Fijos identifica una fase fértil para la mujer con ciclos cuya duración es usualmente por lo menos de 26 y no más de 32 días. Esa fase fértil comprende los días 8 al 19 del ciclo menstrual. <sup>(1,2, 22, 24)</sup>

Este método indica que, el día que viene la regla es el primer día del ciclo de la mujer y señala los días 8 a 19 del ciclo como fértiles en que puede quedar embarazada. Esta fase fértil incluye los cinco días previos a la ovulación y el día mismo de la ovulación, además de tener en cuenta la variación en el día de ovulación. <sup>(22, 23)</sup>

Es un collar de cuentas de colores que representa el ciclo menstrual de la mujer, donde cada perla representa un día del ciclo. El color de las perlas del Collar le ayuda a saber en qué día del ciclo se encuentra la mujer: si está en un día fértil o un día infértil. <sup>(22)</sup>

- El día que viene la regla se pone el anillo en la perla roja. Cada día se mueve el anillo a la siguiente perla, en la dirección de la flecha.
- Cuando el anillo está la perla roja o en cualquiera de las perlas marrones, el riesgo de embarazo es muy bajo. En estos días la mujer puede tener relaciones sexuales.
- Cuando el anillo está en una perla blanca, el riesgo de embarazo es alto. En estos días la mujer debe evitar las relaciones sexuales para prevenir el embarazo. <sup>(22)</sup>

Si la mujer no desea quedar embarazada, ella evita las relaciones sexuales o usa otro método durante los días 8 al 19 de su ciclo menstrual. En otras palabras, si la mujer no desea quedar embarazada, estos son los días en que debe cuidarse ya que son los

de mayor probabilidad de embarazo. Por el contrario, si desea un embarazo estos son los días de mayor probabilidad de lograrlo. <sup>(22)</sup>



*Figura 1. Collar del Ciclo*

### **3.5 MÉTODOS DE BARRERA**

Los métodos de barrera se basan en la obstaculización del paso y/o depósito de los espermatozoides en el interior del tracto reproductivo de la mujer. El método de barrera más conocido y utilizado es el preservativo o condón o masculino; sin embargo, existen otras variedades para uso femenino. Los únicos que protegen contra enfermedades de transmisión sexual son los condones. <sup>(1, 2, 5, 9)</sup>.

#### **3.5.1 PRESERVATIVOS O CONDONES MASCULINOS**

También conocidos como condones, los preservativos masculinos son el procedimiento anticonceptivo más utilizado en los países desarrollados. <sup>(10)</sup>

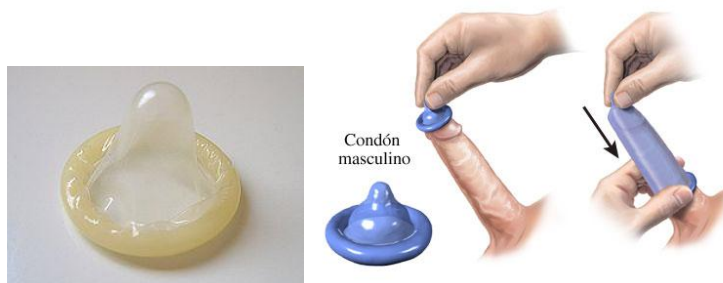
El nombre de condón procede supuestamente del coronel inglés Condom, quien en sus campañas de higiene contra las enfermedades de transmisión sexual hizo repartir preservativos entre los soldados. <sup>(10)</sup>

La difusión se debe sobre todo a la protección que brindó contra las enfermedades venéreas (sobre todo la sífilis). Su función anticonceptiva queda claramente en segundo plano. <sup>(10)</sup>

Hasta la transformación industrial de los derivados del caucho, los primitivos preservativos se hacían con intestinos de oveja, hojas de árbol y otros materiales. Durante el siglo XX aparece la goma fina derivada del caucho, el látex, que es semejante a la textura de la piel del pene en estado de erección. <sup>(1, 2, 5, 9)</sup>

Los condones masculinos sólo son efectivos cuando se usan antes de tener relaciones sexuales o sexo oral. Al principio, puede ser un poco torpe usar los condones masculinos; tome su tiempo y familiarícese con ellos. Es buena idea

practicar antes del sexo. Ambos pueden poner el condón en el pene como parte de la estimulación erótica inicial. Para algunas personas, practicar cómo usar el condón antes del sexo puede reducir la ansiedad en una pareja. Durante el sexo, se pueden usar lubricantes a base de agua como el condón masculino. <sup>(1, 5, 15)</sup>



*Figura No. 2 Preservativo Masculino*

### **3.5.1.1 HAY QUE PONÉRSELO, PERO ¿CÓMO Y CUÁNDO HAY QUE QUITÁRSELO?**

Existen una amplia variedad de preservativos que se diferencian por su estética y detalles menores (presencia o no de un pequeño receptáculo para el semen, diferentes colores, lubricación, etc.) Todos ellos, sin embargo tienen en común el ser fundas de goma fina técnicamente impermeables, que se encuentran enrollados y envasados al vacío en plásticos protectores. <sup>(2,15)</sup>

El método consiste en retener el espermatozoide en un preservativo de goma fina, que se habrá colocado en el pene en erección, antes de la penetración de éste en la vagina, evitando así el paso de los espermatozoides en busca del moco cervical (flujo). <sup>(2)</sup>

Son varias las precauciones que hay que guardar para la correcta utilización de los preservativos.

- a) Hay que evitar tocarlos con las uñas o cualquier otro objeto cortante.
- b) Se debe enfundar el pene erecto en el preservativo, desenrollándolo poco a poco hasta que quede cubierto y protegido, siempre antes de la penetración.
- c) Asegurarse que el condón se encuentra del lado correcto. (ver anexo No.6)
- d) El preservativo debe de retirarse de la vagina tan pronto se haya producido la eyaculación y antes de que desaparezca la erección.

Una vez está el pene fuera de la vagina y es suficiente distancia de ésta hay que:

- a) Sujetar la base (extremo) del preservativo con una mano para evitar que el líquido espermático que contiene se derrame.
- b) Tirar del preservativo con suavidad acompañando la extracción con los dedos de la otra mano.
- c) Evitar que el preservativo al ser retirado toque la vulva (zona exterior rodeada del vello de la mujer).<sup>(2)</sup> (Ver anexo No. 7)

Es imprescindible lavarse el pene y las manos antes de tener una nueva aproximación o juego amoroso. Siempre resulta necesario colocarse un nuevo preservativo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad en cada encuentro amoroso con penetración.<sup>(2)</sup>

No use dos condones al mismo tiempo. Los condones masculinos y femeninos no se deben usar al mismo tiempo. Si pone dos condones masculinos en el pene, puede aumentar la posibilidad de que se rasgue.<sup>(15)</sup>

Después de tener relaciones sexuales, deseche el condón. No Vuelva A Usarlo. No debe usar el mismo condón para el sexo vaginal y el sexo anal.<sup>(15)</sup>

### **3.5.1.2 CUIDADO**

Los lubricantes con aceite, como la Vaselina o los aceites comibles, pueden debilitar el condón masculino y hacerlos menos efectivo.

Almacene los condones en lugares frescos y secos. Exponerlos al calor, tal como llevarlos en la billetera del bolsillo trasero del pantalón o en la guantera del carro, puede crear agujeros microscópicos. Varios de los condones se pueden mantener en su paquete por 2 a 3 años. Los que contienen espermicidas por lo regular duran 2 años. Revise la fecha de vencimiento antes de usarlo con su pareja.<sup>(1, 2,10)</sup>

### **3.5.1.3 EFECTOS SECUNDARIOS**

Si usted o su pareja experimenta comezón o quemazón en el área genital, puede ser señal de una reacción alérgica, ya sea al condón o al espermicida usado. Si usó un condón de látex, intente usar un condón sin látex. También puede intentar otro espermicida con diferentes químicos que el que usó. Si el espermicida que usó contiene nonoxynol-9, use uno que no lo tenga.<sup>(2,10)</sup>

#### 3.5.1.4 VENTAJAS

- Previene infecciones de transmisión sexual, incluyendo el VIH y el SIDA.
- Anticonceptivo para el hombre.
- Está disponible sin receta.
- No tiene efectos secundarios hormonales.
- Se puede usar como parte de la estimulación erótica inicial.
- Fácil de usar.
- No afecta su fertilidad en el futuro.
- Puede disminuir el riesgo de la mujer del desarrollo de células pre-cancerosas.<sup>(2,5, 19)</sup>

#### 3.5.1.5 DESVENTAJAS

- Tiene que estar al alcance de inmediato.
- Puede interrumpir la estimulación erótica.
- Puede romperse o gotear.
- Puede causar una reacción alérgica.
- Para algunas personas puede reducir la sensibilidad.<sup>(1,2,5, 10,19)</sup>

#### 3.5.1.6 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

En algunos casos puede producir irritación vaginal:

- a) Cuando el preservativo se utiliza frecuentemente, el exceso de lubricación puede producir irritación.
- b) En mujeres con problemas de sequedad vaginal (la vagina no segrega el flujo necesario que la mantenga húmeda).
- c) Cuando hay un rechazo al método, no se deberá imponer, sino estudiar otras alternativas anticonceptivas.

No requiere control médico y previene contra las enfermedades de transmisión sexual, como el SIDA. Facilita la participación de la pareja en la decisión. La mayoría de los fallos se deben a la mala utilización.<sup>(2, 5,19)</sup>

#### 3.5.2 PRESERVATIVO FEMENINO

Aunque el término preservativo femenino fue utilizado inicialmente para el diafragma, esta denominación pertenece ahora por derecho propio al preservativo femenino.<sup>(2,19)</sup>

Se trata de una funda hecha de poliuretano, de forma alargada y cilíndrica, de aspecto similar al preservativo masculino, pero de mayor tamaño (170 milímetros de largo: 80 milímetros de diámetro) y con dos anillos en los extremos (65 milímetros de diámetro el anillo exterior y 50 milímetros el interior) para fijar su colocación. (Ver anexo No. 8)

El preservativo femenino ofrece las mismas garantías de protección que el masculino aunque su existencia y utilización todavía están muy poco difundidas. (2, 5,13)



*Figura No. 3 Preservativo Femenino*

### 3.5.2.1 ¿CÓMO SE UTILIZA?

Consta de dos anillos que facilitan su ajuste tanto a la vulva (parte exterior de la vagina) como al cerviz (parte interior de la vagina que une ésta con el útero).<sup>(12)</sup>

Su introducción es más fácil que la del diafragma, sin que sea necesario estimar las medidas de la vagina ni del cuello del útero.<sup>(12)</sup>

El anillo interior que se encuentra en el extremo cerrado del preservativo sirve para inserción.<sup>(12)</sup>

Para la correcta utilización del condón femenino deben de cumplirse varias normas:

Ponerse en posición correcta.

- a) Si se coloca estando de pie, hay que levantar una pierna apoyándola en un lugar seguro, como la taza del inodoro, una silla, etc. Si la colocación se hace acostada, hay que estar boca arriba y con las piernas levantadas (la posición es la misma que para introducir un tampón).
- b) Apretar la mitad inferior del anillo anterior, entre el pulgar y los dedos índice para asegurar un agarre firme.
- c) Introducir el anillo, apretado, dentro de la vagina empujando hacia arriba, hasta el fondo.
- d) Dejar fuera de la vagina el anillo externo y una parte del preservativo para facilitar la posterior retirada del preservativo.<sup>(12)</sup> (Ver anexo No. 9)

### 3.5.2.2 ¿Y UNA VEZ COLOCADO?

El pene debe introducirse dentro del preservativo de modo que el anillo externo quede aplanado sobre la vulva durante la penetración. Tras la eyaculación no es necesario retirar el pene inmediatamente (como ocurre con el preservativo masculino).<sup>(13,14)</sup>

Hay que sujetar el anillo externo para retener la eyaculación y extraerlo de la vagina fácil y suavemente.<sup>(13,14)</sup>

### 3.5.2.3 VENTAJAS

La sencillez en su utilización y la seguridad que ofrece a la mujer, pues no depende de la colaboración del varón.

No requiere prescripción médica previa. Es además compatible con la utilización de lubricantes o tratamientos vaginales (caso de infecciones) y tampoco es necesario extraerlo inmediatamente después de la eyaculación.<sup>(2)</sup>

### 3.5.2.4 DESVENTAJAS

- Se nota durante el sexo.
- Puede ser difícil de usar e insertar.
- No contiene espermicidas.
- Puede romperse o gotear.
- Cuesta casi tres veces más de lo que cuestan los condones masculinos.<sup>(15)</sup>

### 3.5.2.5 INCONVENIENTES

Este método produce cierta extrañeza tanto en el hombre como la mujer. Quizá se deba a la mayor aceptación social del preservativo masculino, a la percepción estética inicial y a la sorpresa por su tamaño. Esta extrañeza, unida todavía a su escaso conocimiento, puede ser vencida conforme el método sea más utilizado y deje de ser una novedad, para incorporarse a los recursos anticonceptivos habituales: también pueden surgir dudas sobre la supuesta pérdida de sensibilidad.<sup>(2,11)</sup>

En algunos casos, podría introducirse el anillo exterior dentro de la vagina, lo que indicaría una colocación incorrecta e insuficiente lubricación, o introducirse el pene por fuera del anillo si éste estuviera mal colocado.<sup>(2,18)</sup>

### 3.5.2.6 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Se ha presentado como un buen método alternativo cuando es necesario sustituir la contracepción oral o el DIU en relaciones de parejas habituales y estables, en la que la utilización del preservativo masculino no ofrece confianza. <sup>(2, 11,19)</sup>

También una protección contra las enfermedades de transmisión sexual que el preservativo masculino, y pueden ser el método de elección frente a la amenaza de las enfermedades de transmisión sexual cuando es la mujer que decide las medidas de protección. No se conocen contraindicaciones específicas. <sup>(2,19)</sup>

Sin embargo, existe la posibilidad de que el condón se resbale o se rompa durante el sexo. Si esto ocurre, la mujer tiene la opción de tomar el Anticonceptivo de Emergencia o “La Píldora del Día Siguiente”. <sup>(15,16)</sup>

### 3.5.3 DIAFRAGMA VAGINAL

Desde la antigüedad ya se utilizaban diversos objetos que se introducían en la vagina para evitar los embarazos. Desde media evitar los embarazos. Desde media cáscara de limón vaciada, como barrera protección para impedir la entrada del líquido seminal, hasta casquetes hechos de metales precioso, como la plata o el oro. <sup>(2)</sup>

El diafragma es un capuchón de hule delgado, con un aro elástico y flexible. Se introduce en la vagina, cubre el cuello uterino y se mantiene en su lugar por medio de los músculos vaginales. El diafragma mantiene espermicida sobre la apertura del útero. El espermicida mata los espermatozoides, y así previene la fecundación.

Después del coito, debe dejarse en su lugar entre 6 y 8 horas. <sup>(2,16)</sup>

Tiene como objetivo impedir que los espermatozoides lleguen a tomar contacto con el moco cervical (flujo) (ver anexo No. 10), para lo cual se sitúa un obstáculo mecánico en el fondo de la vagina. <sup>(2, 10,11)</sup>





*Figura 4. Diafragma vaginal*

### 3.5.3.1 ¿DE QUÉ SE TRATA?

El diafragma está constituido por un casquete hemisférico de caucho cuyo borde es circular y permanece rígido por la presencia de un aro metálico flexible que le permite alargarse y amoldarse enseguida en su tránsito por la cavidad vaginal. <sup>(1, 2,13)</sup>

El diámetro exterior varía de 50 a 105 milímetros. Existen 18 tallas diferentes de diafragmas, escalonadas cada cinco milímetros en los más blandos de resorte espiral y en los resortes plano de tamaño más grande (80-105 milímetros), y las tallas varían cada 2.5 milímetros en los de resorte plano de tamaño pequeño (50-75 milímetros). <sup>(1, 2,5)</sup>

### 3.5.3.2 ¿CUÁL ES LA TALLA?

Para la elección del diafragma se requiere dos consultas médicas.

(Ver anexo 11). <sup>(2,15,24)</sup>

**3.5.3.2.1 PRIMERA CONSULTA:** Destinada a apreciar las posibilidades anatómicas para la utilización.

- Características de la vagina y del cuello del útero (cerviz), que debe ser fácilmente accesible y poco profundo.
- Estado de salud del periné (las zonas genitales), ya que un diafragma sólo debe ser utilizado sobre un periné en buen estado y en ausencia de cualquier infección local.
- La mujer no debe sentir el aparato colocado
- El aparato debe cubrir el cuello uterino. <sup>(2, 10, 24)</sup>

**3.5.3.2.2 SEGUNDA CONSULTA:** Se precisa una visita de control con el fin de asegurar que se sabe colocar correctamente y que queda situado en lugar adecuado. Es en este control donde se advertirá si la talla inicialmente prescrita es la correcta. <sup>(2, 10, 24)</sup>

### 3.5.3.3 ¿CÓMO Y CUÁNDO DEBE COLOCARSE?

Una vez determinada la talla correcta, es importante que la mujer aprenda a colocarse ella misma el dispositivo. Para ello el médico le hará levantar un pie sobre un taburete para facilitar la introducción del diafragma (la misma posición para colocarse un tampón).<sup>(15)</sup>

Estas son las normas para colocarse adecuadamente el diafragma:

- a) Untar el diafragma con crema espermicida por dentro y por fuera.
- b) Colocar el diafragma al menos 20 minutos hasta dos horas antes, ya que el espermicida es efectivo por dos horas.<sup>(15)</sup>
- c) Sujetar el diafragma con los dedos pulgar y medio haciendo presión sobre el aro para facilitar su inserción.
- d) Introducción en el interior de la vagina asegurándose de que la parte interna está bien cubierta, y protegida la entrada del útero.
- e) Retirarlo pasadas seis a ocho horas después de la relación coital y no retenerlo más de 24 horas. La extracción del aparato es muy sencilla, basta con utilizar los dedos índice y medios, coger uno de los bordes del diafragma y tirar hacia abajo.
- f) Lavar el diafragma siempre después de su utilización con agua templada. No conviene utilizar productos de base oleaginosa, como el jabón común.
- g) Guardar en un lugar fresco y limpio. Conviene no utilizar polvos de talco pues resecan el caucho, que puede romperse.
- h) Verificar periódicamente (una vez al año) que la talla del aparato sea correcta, ya que puede, en efecto, sufrir variaciones, sobre todo después de un aumento o disminución significativa de peso, o después de un parto.
- i) No es desechable. El diafragma bien utilizado y conservado puede durar un año. Pasado ese tiempo conviene cambiarlo.<sup>(2,23)</sup>

### 3.5.3.4 VENTAJAS

Si se hace buen uso del método en cuanto a la técnica de utilización y conservación, puede ser uno de los sistemas de elección cuando las relaciones coitales son más espaciadas. Permite a la mujer disponer de una protección contraceptiva ocasional y, además previene contra enfermedades de transmisión sexual.<sup>(24)</sup>

### 3.5.3.5 INCONVENIENTES

Depende tanto del método como del tipo de relación sexual que mantenga la mujer. Los diafragmas están particularmente indicados para las mujeres que mantienen relaciones sexuales ocasionales, ya que la utilización de gelatinas y cremas espermicidas pueden ocasionar irritación. Son también recomendables cuando los otros métodos estén contraindicados. <sup>(24)</sup>

### 3.5.3.6 CONTRAINDICACIONES

Su uso no es aconsejable cuando hay cualquier anomalía en la forma, tamaño y contenido del útero, de la vagina y del cuello del útero. Es el caso de infecciones, quistes, tumores o si el cuello del útero está desviado o muy atrás. En el postparto, debido al precedo de recuperación del útero y la vagina tampoco debe usarse. <sup>(2, 24)</sup>

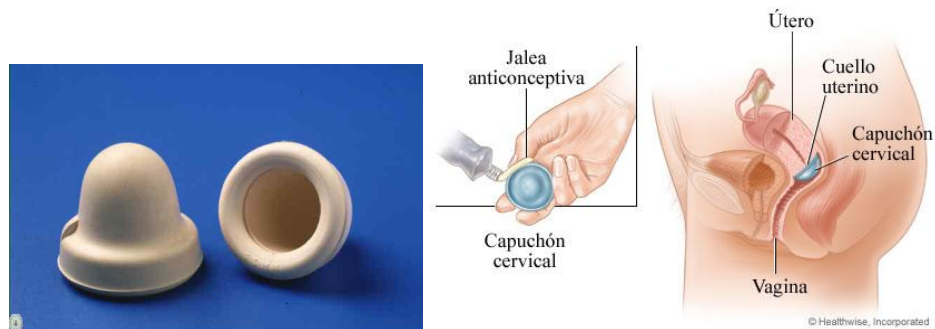
No debe utilizarse en aquellos casos en que el cuerpo de la mujer pasa por cambios o alteraciones de peso y talla, como la adolescencia, tampoco con tratamientos con corticosteroides y hormonales que provocan cambios físicos constantes. <sup>(24)</sup>

### 3.5.4 CAPUCHONES CERVICALES

El capuchón cervical es un dispositivo de hule látex, en forma de un dedal, que se introduce adentro de la vagina y cubre el cuello uterino. La succión mantiene la cubierta en su sitio. El capuchón cervical proporciona una barrera para impedir la entrada de los espermatozoides al útero, y así previene la fertilización (Ver anexo No. 12). Debe permanecer en su sitio por 6 horas después de cada coito. La cubierta cervical se usa con jaleas o cremas espermicidas. <sup>(2, 4,10)</sup>

Una variante del diafragma son capuchones cervicales. Estos dispositivos se utilizan más raramente. Contrariamente a los diafragmas no se apoyan en la pared vaginal, sino que se acoplan directamente en el cuello uterino al que quedan adheridos por un efecto de ventosa. <sup>(2)</sup>

El tamaño del borde varía entre 22 y 31 milímetros con tamaños intermedios que aumentan cada tres milímetros. Su utilización requiere asesoramiento por personal especializado (Ver anexo No. 13). <sup>(2,10)</sup>



*Figura 5. Capuchón Cervical*

#### **3.5.4.1 ¿CÓMO COLOCARLO?**

Prepare la cubierta cervical llenándola alrededor de una tercera parte con espermicida. Tenga cuidado de no regar la orilla con espermicida. Demasiado espermicida puede provocar que la cubierta se resbale de su cuello uterino. <sup>(2, 6,14)</sup>

Para introducir la cubierta cervical, encuentre una posición cómoda. Intente pararse con un pie en una silla, sentarse con las rodillas separadas, o acostarse con las rodillas dobladas. Use una mano para separar los labios. La otra mano puede apretar las orillas de la cubierta cervical e introducir la cubierta hasta donde alcance en su vagina. Con su dedo empuje la cubierta sobre el cuello uterino. Puede sentir alrededor de las orillas de la cubierta para asegurarse de que el cuello uterino esté cubierto. Para asegurar que su cubierta haya obtenido la succión correcta, jálela y pínchela un poco suavemente. Debe de sentir un poco de resistencia. <sup>(2,5)</sup>

#### **3.5.4.2 ¿CÓMO SACARLA?**

Después del coito, espere seis horas para sacar la cubierta cervical. Puede usar un dedo para soltar la succión a la orilla de la cubierta y después jale la cubierta fuera de su vagina. Si se le hace difícil alcanzar la cubierta, póngase de cuclillas. <sup>(2,23)</sup>

#### **3.5.4.3 EL CUIDADO**

No se haga enjuagues vaginales ni use lubricantes aceitosos cuando tenga la cubierta puesta. Los enjuagues vaginales debilitan el espermicida y los lubricantes con aceite como la Vaselina o los aceites comestibles, pueden dañar la cubierta. Después de usarla, lave la cubierta cervical con jabón suave y agua tibia. Para prevenir olores remoje la cubierta en jugo de limón y agua, y mantenga la cubierta seca entre usos. Para asegurarse de que la cubierta siga efectiva, regularmente revise

su condición. Puede sostenerla en contra de la luz o llenarla con agua para ver si tiene agujeros. <sup>(2,23)</sup>

#### **3.5.4.4 EFECTOS SECUNDARIOS**

Algunas mujeres pueden experimentar reacciones alérgicas a raíz del hule de la cubierta o del espermicida que usan. Si esto le pasa y su espermicida contiene nonoxynol-9, intente usar otro espermicida sin este químico. <sup>(1, 2, 5, 10, 15,24)</sup>

#### **3.5.4.5 VENTAJAS**

- Puede insertarla varias horas antes de la estimulación sexual.
- Fácil de cargar, cómoda.
- No altera su ciclo menstrual.
- No afecta su fertilidad en el futuro.
- Puede ayudarle a que conozca mejor su propio cuerpo. <sup>(2,24)</sup>

#### **3.5.4.6 DESVENTAJAS**

- Requiere una medida en la clínica.
- Hay mujeres para las cuales no hay medida.
- Puede ser difícil de introducir y remover.
- Puede soltarse durante el coito.
- Posibles reacciones alérgicas. <sup>(2,23,24)</sup>

A continuación se muestra una tabla de las características de los métodos de barrera mecánicos femeninos.

<b>EFICACIA</b>	Tasa de fallos durante el primer año de uso típico diafragma, 20%; capuchón cervical, 20% para las mujeres que no han tenido hijos y 26% para las que si han tenido hijos; condón femenino, 21%. La efectividad depende del método que usa la mujer, y de si lo usa de manera correcta cada vez que tiene relaciones sexuales.
<b>RESTRICCIONES DE EDAD</b>	No hay restricciones.
<b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>	Crea una barrera física que bloquea el paso de espermatozoides al útero y a las trompas de Falopio; la efectividad del diafragma y del capuchón cervical aumenta si se usa un espermicida.
<b>EFFECTOS SOBRE EL RIESGO DE ITS</b>	El diafragma y el capuchón cervical protegen, de cierta manera, contra algunos agentes que atacan el cuello del útero; el condón femenino protege contra todas las ITS.
<b>INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS</b>	Ninguna.
<b>DURACIÓN DE LA FERTILIDAD</b>	Debe ser usado antes o durante la relación sexual. El diafragma y el capuchón cervical no deben extraerse hasta seis horas después de la relación sexual. Las mujeres pueden usar anticonceptivos de barrera durante toda su etapa reproductiva.
<b>RETORNO DE LA FERTILIDAD</b>	Inmediatamente después de discontinuar su uso.

*Tabla 1. Características de los métodos anticonceptivos de barrera.*

### 3.6. MÉTODOS QUÍMICOS

#### 3.6.1 ESPERMICIDAS

Las primeras referencias escritas sobre espermicidas aparecen en papiros egipcios el año 1850 A.C. Múltiples sustancias han sido utilizadas a lo largo de la historia (carbonato sódico, vinagre, soluciones jabonosas). En 1885 aparecen los supositorios de quinina, en 1937 le sustituirá el contraceptivo vaginal de acetato de fenilmercurio. En 1950 aparecen los surfactantes que siguen siendo el principal compuesto de los espermicidas o espermaticidas. <sup>(1,2)</sup>

El espermicida incapacita o mata los espermatozoides para que no puedan causar un embarazo. El espermicida tiene muchas formas diferentes: jalea, espuma, crema, telilla, ovulo, aerosoles y tabletas vaginal. <sup>(2, 10, 13,14)</sup> La mayoría de ellos contienen el químico nonoxynol-9 contra los espermatozoides. Los espermicidas proveen lubricación y se pueden usar con otros métodos anticonceptivos. <sup>(1, 2, 10,24)</sup>

Las cremas se presentan con un aplicador (Ver anexo No. 14). Las gelatinas de color arena o azul celeste se utilizan también con un aplicador especial. A diferencia de la espuma, las gelatinas o cremas no se reparten uniformemente, por lo que no ofrecen seguridad de bloqueo de los espermatozoides a la entrada del útero. <sup>(2,24)</sup>



*Figura 6. Espermicidas*

##### 3.6.1.1 Usos

Inserte más espermicida para cada acto sexual. Deje que el espermicida permanezca en su vagina por 6 horas después del sexo. No se haga enjuagues vaginales por 6 horas. Los enjuagues vaginales debilitan el espermicida. <sup>(24)</sup>

Se recomienda como complemento en el uso del diafragma o del capuchón cervical, el cual debe ser impregnado por las dos caras con crema o gel espermicida. (Ver anexo No.15). <sup>(2)</sup>

### **3.6.1.2 INCONVENIENTES**

Tiene menor eficacia que la píldora, dispositivos intrauterinos, diafragma y preservativos. No se conviene su utilización continuada por la probabilidad de que surja cierta irritación vaginal si no hay tiempo suficiente para que la vagina pueda recomponer su flora. <sup>(1,2, 10)</sup>

### **3.6.1.3 INDICACIONES**

Son recomendables para relaciones ocasionales, siempre que acompañen a otros métodos. Sirven especialmente cuando las píldoras y los dispositivos intrauterinos están contraindicados. <sup>(24)</sup>

### **3.6.1.4 CONTRAINDICACIONES**

No deben de utilizarse cuando hay problemas alérgicos o alternaciones de la flora vaginal o si aparecen en la vagina picores, escozores o cualquier otra reacción anómala debe suspenderse de inmediato su utilización. <sup>(2,13)</sup>

En caso de duda sobre reacción alérgica conviene probar el producto espermicida untando la cara interna de la muñeca, antes de la primera utilización. Si hay reacción alérgica la parte untada enrojecerá. En ese caso no debe utilizarse el producto. <sup>(2,13)</sup>

## **3.6.2 ESPUMA**

Las espumas vienen en latas y tiene la consistencia de la crema de afeitar. Para usarla sacuda bien el envase. Y es efectiva de inmediato. <sup>(11)</sup>

### **3.6.2.1 PARA SU CORRECTA APLICACIÓN:**

- a) Agitar antes de su utilización
- b) Introducir la jeringa en el envase haciendo presión con el émbolo para llenar el aplicador Tumbarse de espaldas con las piernas levantadas
- c) Introducir el aplicador hasta tocar el cuello del útero para cerciorarse de estar en lugar adecuado.
- d) Retirar entonces el aplicador unos dos centímetros para facilitar la salida de la espuma
- e) Apretar el émbolo hasta su vaciamiento para que la espuma se distribuya a lo largo de la vagina. <sup>(2,11)</sup>



### 3.6.3 CREMAS Y JALEAS

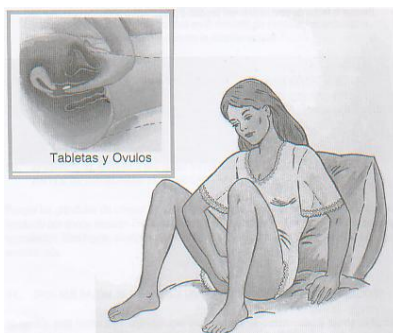
Las cremas son opacas y las jaleas son claras. Estas cremas se pueden introducir en la vagina con un aplicador o se pueden untar sobre el pene. La crema y jaleas por lo regular se usan con el diafragma y el capuchón cervical. También se pueden usar con los condones y son efectivas de inmediato. <sup>(11)</sup>

### 3.6.4 LA TELILLA ANTICONCEPTIVA VAGINAL (VCF POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

La VCF viene en cuadros delgados que se disuelven sobre el cuello uterino. Para usarlos, doble uno por la mitad y póngalo en la punta de su dedo. Introduzca el dedo en su vagina y ponga el cuadro de VCF sobre su cuello uterino. Si mantiene el dedo seco y efectúa una inserción rápida, ayudará a que el VCF permanezca en su lugar y no se le pegue al dedo. Puede tomar como 15 minutos para que el VCF se disuelva y sea efectivo. <sup>(10)</sup>

### 3.6.5. TABLETA VAGINAL

Es un método anticonceptivo que la mujer se coloca dentro de la vagina de 10 a 15 minutos antes de cada relación sexual. Su función es no dejar pasar a la matriz el espermatozoide, y no podrá juntarse con el óvulo por lo tanto no hay embarazo. <sup>(24)</sup>



*Figura 7. Tableta Vaginal*

#### 3.6.5.1 MODO DE EMPLEO

- a) Se moja la tableta vaginal con agua o saliva
- b) La mujer debe estar acostada e introducir la tableta vaginal lo más adentro posible de 10 a 15 minutos antes de la relación sexual.
- c) Debe usarse una tableta para cada relación sexual

- d) Si no se tiene relaciones sexuales en una hora, después de haberse colocado la tableta vaginal debe usar otra, porque la tableta sólo funciona por un tiempo corto. <sup>(24)</sup>

### **3.6.5.2 EFECTOS SECUNDARIOS**

Es posible que algunas personas, tanto el hombre como la mujer sientan ardor, irritación o picazón en sus genitales. <sup>(24)</sup>

### **3.6.5.3 VENTAJAS**

- Aumenta su efectividad si se usa combinada con el condón o preservativo.
- Ningún efecto sobre la leche materna
- Método seguro controlado por la mujer
- Puede interrumpirse en cualquier momento
- Fácil de usar con poca práctica <sup>(24)</sup>

### **3.6.5.4 DESVENTAJA**

- La tableta puede causar sensación de calor o irritación a la mujer o a su pareja.
- Alergia al nonoxynol-9. <sup>(24)</sup>

### **3.6.6 ÓVULOS VAGINALES**

Se introducen por la vagina y por sí solos no ofrecen garantías de seguridad, pero utilizados con preservativos, son bastante eficaces. <sup>(10)</sup>

Tienen por objetivo al igual que cremas y geles, inactivar y destruir a los espermatozoides.

#### **3.6.6.1 MODO DE EMPLEO**

- a) Hay que introducirlo en la vagina 10 minutos antes de la penetración, preferiblemente acostada.
- b) No se debe lavar el interior de la vagina durante 6 a 8 horas desde la última relación sexual.
- c) Hay que utilizar un óvulo cada vez que tenga una relación sexual. <sup>(11)</sup>

### **3.6.7 ESPONJA VAGINAL**

Tiene forma de seta o sombrero con un cordón en una de sus caras para facilitar su extracción. Está impregnada con un espermicida (Nonoxynol-9). <sup>(2)</sup>



*Figura 8. Esponja Vaginal*

### 3.6.7.1 MODO DE EMPLEO

- a) Humedecer la esponja en agua para activar el espermicida
- b) Introducir la esponja en la vagina hasta que quede en contacto con el cuello del útero para que, una vez colocada, esté en disposición de interceptar a los espermatozoides, bloqueando su recorrido y destruyéndolos (Ver anexo No. 16).
- c) No retirar hasta pasadas seis horas desde la última relación.
- d) No lavar los genitales mientras tenga puesta la esponja
- e) No utilizar durante la menstruación
- f) Puede llevarse puesto antes del coito hasta 24 horas seguidas.
- g) La esponja no es reutilizable y se debe manipular con higiene. <sup>(2)</sup>

## 3.7 MÉTODOS MECÁNICOS O INTRAUTERINOS

### 3.7.1 DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU)

Se considera a Hipócrates (siglo IV A.C.) el precursor del Dispositivo intrauterino o (DIU) ya que descubrió el efecto anticonceptivo derivado de la colocación de un cuerpo extraño en el interior del útero de algunos animales. Pero no será hasta 1928 cuando el alemán Richard Richter inicie la anticoncepción intrauterina moderna que desde entonces ha mejorado su eficacia y duración. <sup>(1,2)</sup>

Los dispositivos intrauterinos son cuerpos extraños cuya presencia en el interior del útero impide el embarazo. Es un método con alto grado de efectividad durante el primer año de uso de 100 mujeres que lo utilizan pueden embarazarse tres. <sup>(22)</sup>

#### 3.7.1.1 ANTES DE UTILIZARLO

Es necesario hacer una visita al ginecólogo, quién realizará un amplio conjunto de exploraciones clínicas:

- Historia previa y actual de la mujer, incluyendo sus hábitos sexuales, estilo de vida y enfermedades.
- Características de los ciclos menstruales
- Exploración ginecológica para ver el estado y posición del útero, cuello cervical y vagina
- Experiencia de partos anteriores
- Historia de posibles enfermedades e infecciones anteriores o presentes
- Información sobre los tratamientos médicos que se estén utilizando, para poder analizar posibles incompatibilidades de ciertos medicamentos con el Dispositivos Intrauterino. <sup>(24)</sup>

### **3.7.1.2 NO TODAS LAS MUJERES DEBEN USAR EL DIU, ENTRE ELLAS SE ENCUENTRAN:**

- Mujeres que sospechan estar embarazadas
- Si han tenido sangrado vaginal especialmente entre una y otra menstruación y después de las relaciones sexo genitales.
- Si hubiera infección vaginal posterior al parto
- Si hubo antes de tres meses una infección vaginal o hay en la actualidad
- Si la persona tiene algún tipo de cáncer en la matriz
- Si la persona está en riesgo de contraer una infección de transmisión sexual. <sup>(24)</sup>

### **3.7.1.3 MECANISMO DE ACCIÓN**

Produce infertilidad transitoria, por la acción del cobre que lo rodea, que impide la anidación del huevo, provocando una reacción inflamatoria. Esta reacción local provoca el reagrupamiento de diversos glóbulos blancos (macrófagos) encargados de destruir los espermatozoides o el huevo prender entrar en el útero. <sup>(2,15)</sup>

La disposición del DIU en el útero, separando las dos paredes de éste, ya impidiendo por sí misma la anidación del huevo. <sup>(2,10)</sup>

### **3.7.1.4 CUIDADOS**

- Es necesario que la mujer aprenda a comprobar la presencia del hilo.
- Es imprescindible una consulta anual al ginecólogo como medida preventiva que deben seguir todas las mujeres. <sup>(12)</sup>

### 3.7.1.5 EXTRACCIÓN

La extracción de un DIU es particularmente fácil; basta con tirar del hilo con una pinza larga, el aparato se deforma y sale por el canal cervical. La fertilidad reaparece inmediatamente. <sup>(12)</sup>

### 3.7.1.6 LOS MÉTODOS INTRAUTERINOS SE CLASIFICAN EN:

#### a) INERTES O PASIVOS

Actúan por su masa y su conformación como un cuerpo extraño sin mediar sustancia alguna. Son de polietileno, plástico o acero inoxidable (Nova T Schering). Se colocan en el interior del útero entre dos paredes, produciendo modificaciones en el endometrio. <sup>(2,4)</sup>

Su acción consiste en que al asentarse mecánicamente en el interior del útero, impide la retención del huevo. <sup>(2,4)</sup>

#### b) LIBERADORES DE IONES O ACTIVOS

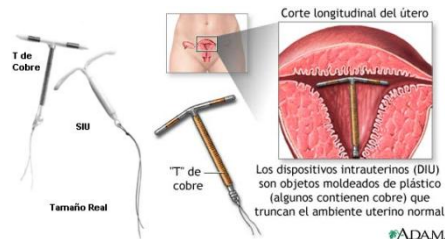
A la acción del material plástico (cuerpo extraño) unen la de los iones que liberan según su composición los cuales inhiben la motilidad espermática. Están hechos de polietileno y llevan un hilo enrollado de cobre alrededor, de 200 milímetros cuadrados de superficie (T de cobre 200 Schering). Es conveniente añadir que las modificaciones en el endometrio con los Dispositivos Intrauterinos activos o inertes son mucho más importantes que con los modelos pasivos:

- Disminución de la tasa de sustancias alcalinas.
- Aumento de la tasa de sustancias ácidas <sup>(2)</sup>

### 3.7.2 T DE COBRE

Es un aparato en forma de T, está hecho de plástico y cobre. Se coloca en la matriz de la mujer, de preferencia durante los primeros cinco días del ciclo menstrual o en cualquier día del ciclo, siempre y cuando se esté seguro que no hay embarazo.

La función es principalmente impedir el encuentro del óvulo y el espermatozoide. Dificulta que el espermatozoide se movilice a través del trato reproductivo femenino y reduce la posibilidad de que el espermatozoide fertilice el óvulo. Impidiendo la implantación del óvulo en la pared del útero. <sup>(24)</sup>



*Figura 9. T de Cobre*

### 3.7.2.1 MECANISMO DE ACCIÓN

Las sustancias que produce el cobre modifican el moco cervical, convirtiéndolo en un medio hostil para los espermatozoides como para el huevo. <sup>(24)</sup>

### 3.7.2.2 VENTAJAS

- Es temporal y seguro
- Puede mantenerla colocada varios años ( hasta 10 años)
- No se interrumpen las relaciones sexuales
- Puede usarse durante el tiempo de la menopausia (más o menos un año después del último período menstrual). <sup>(24)</sup>

### 3.7.2.3 DESVENTAJAS

- No protege contra las infecciones de transmisión sexual
- La usuaria no debe colocarse o retirarse por sí misma este método, debe buscar atención médica.
- Debe incluirse los dedos en la vagina para verificar la posición de los hilos. <sup>(24)</sup>

### 3.7.2.4 SÍNTOMAS DE SALUD QUE NECESITA ATENCIÓN MÉDICA

- Ausencia de menstruación

- Sangrado no normal después de los primeros meses de colocado la T de Cobre.
- Dolor en la parte baja del estómago o dolor durante las relaciones sexuales
- Flujo vaginal no normal, con mal olor o de color amarillo
- Malestar, fiebre y escalofríos
- Si el hilo de la T de cobre desaparece, se hace más corto o largo
- Si la T de cobre se sale de la vagina. <sup>(24)</sup>

A continuación se muestra una tabla de las características de los métodos anticonceptivos DIU:

<b>EFICACIA</b>	Tasa de fallos de 0.4% a 2.5% en el caso de los DIU de cobre, y de 0.1% en el caso de los DIU liberadores de hormona (levonorgestrel) durante el primer año de uso típico.
<b>RESTRICCIONES DE EDAD</b>	No hay restricciones para su uso en mujeres mayores de 20 años.
<b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>	Trabaja por medio de una serie de mecanismos: Inhibe la migración espermática hacia la parte superior del tracto reproductor femenino, impide el transporte del óvulo y provoca cambios en el endometrio.
<b>EFFECTOS SOBRE EL RIESGO DE ITS</b>	No protege de las ITS.
<b>INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS</b>	Ninguna.
<b>DURACIÓN DE USO</b>	La T de Cobre 380 <sup>a</sup> es eficaz por 10 años; el Multi-loasd copper IUD es eficaz por cinco años; el DIU liberadores de levonorgestrel es eficaz como mínimo por un período de cinco años. La mayoría de las mujeres puede usar los DIU de manera segura durante toda la etapa reproductiva (siempre y cuando la mujer esté satisfecha con el método y no tenga problemas con él).
<b>RETORNO DE LA FERTILIDAD</b>	Inmediatamente después de extraer el DIU.

*Tabla 2. Características de anticonceptivos DIU.*



### 3.8 MÉTODOS HORMONALES

#### 3.8.1 DISPOSITIVO INTRAUTERINO LIBERADOR DE HORMONAS

Tienen incorporados al tallo hormonas como los progestágenos en forma de microgránulos que se liberan en la cavidad uterina. <sup>(17)</sup>

##### 3.8.1.1 DISPOSITIVO INTRAUTERINO DE LEVONORGESTREL

La DIU de levonorgestrel libera cada día aproximadamente 20 microgramos de levonorgestrel en la cavidad uterina, se coloca durante un máximo de cinco años, lo cual lleva a:

- Tasas de anticoncepción altamente eficaces durante cinco años.
- Reducción en la pérdida de sangre comparada con otros DIU y reducción en la pérdida de sangre en una mujer con antecedentes de sangrado menstrual profuso (aunque el número medio de días de sangrado es más alto que lo normal durante los primeros meses, pasa a ser más bajo de lo normal para el sexto al octavo mes usar el DIU de levonorgestrel, con mejorías en la anemia debida a la pérdida de sangre menstrual.
- Mejorías en la dismenorrea para la mayoría de las mujeres
- Reducción en el riesgo de embarazo ectópico
- Uso posible como el progestágeno necesario para una mujer menopáusica bajo terapia de reposición de estrógeno. <sup>(2,12,18)</sup>

##### 3.8.1.2 EL DIU DE LEVONORGESTREL FUNCIONA EN TRES FORMAS DISTINTAS:

- a) Causa un espesamiento del moco cervical que inhibe el paso de los espermatozoides por el canal cervical.
- b) Causa anovulación
- c) Adelgaza la pared del útero
- d) Causa altos niveles de levonorgestrel en la cavidad uterina, lo cual suprime los receptores de estradiol, produce un endometrio atrófico e inhibe el paso de los espermatozoides por la cavidad uterina. <sup>(2,12,18)</sup>

### 3.8.1.3 EFECTOS SECUNDARIOS

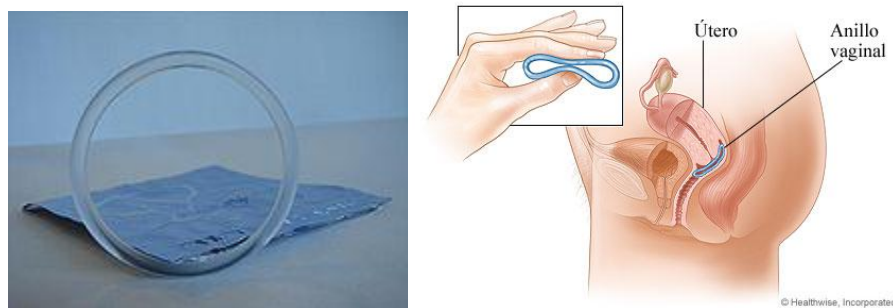
Los niveles de levonorgestrel en el suero son bajos; por ende, hay pocos informes sobre efectos secundarios hormonales. <sup>(2, 11, 18, 19,20)</sup>

### 3.8.2 ANTICONCEPCIÓN HORMONAL VAGINAL

Desde 2002 se comercializa el anillo vaginal, similar en su efecto a la píldora pero más cómodo en su uso. <sup>(11)</sup>

#### 3.8.2.1 ANILLO VAGINAL

Es un método anticonceptivo hormonal de barrera que se compone de un anillo de plástico flexible transparente que al colocarse en la vagina libera lentamente por 21 días etonorgestrel y etinilestradiol. <sup>(11, 18)</sup>



*Figura 10. Anillo Vaginal*

#### 3.8.2.1.1 ¿CÓMO SE UTILIZA?

El anillo vaginal se presiona por los bordes para introducirse dentro de la vagina en los primeros 5 días de la menstruación y se deja actuar por 21 días, luego se extrae delicadamente con un dedo y se descansa por 7 días antes de volver a colocar un anillo, periodo en el cual deberá regresar la menstruación. El anillo se vuelve efectivo luego de 7 días continuos de uso, por lo que deberá combinarse con condón la primera semana de uso. <sup>(11)</sup>

#### 3.8.2.1.2 ¿CÓMO COLOCARLO?

Puede optar por sentarse con las rodillas separadas, pararse con una pierna elevada, o acostarse boca arriba con las rodillas abiertas. Oprima las orillas

externas del anillo haciendo un óvalo y suavemente empújelo adentro de su vagina. Introduzca el anillo lo suficiente para sentirse cómoda o hasta que no lo sienta para nada. <sup>(11)</sup> (Ver anexo No. 17)

### **3.8.2.1.3 ¿CÓMO QUITARLO?**

El anillo anticonceptivo vaginal permanece en la vagina por 3 semanas. Para sacar el anillo, engánchelo en su dedo y jale para fuera. Para desecharlo, enróllelo en su bolsita de aluminio original y deséchelo en la basura para prevenir que las hormonas sean absorbidas por el medio ambiente. En unos cuantos días le bajará su menstruación. Para otro mes de control de natalidad, introduzca otro anillo anticonceptivo vaginal siete días después de quitarse el último, aunque su menstruación no se haya terminado. <sup>(11)</sup>

### **3.8.2.1.4 VENTAJAS**

- No es necesario recordar diariamente tomar un anticonceptivo oral
- Fácil de usar
- No interrumpe con el ejercicio o con la estimulación vaginal
- Al dar una liberación lenta de hormonas, provoca menos efectos secundarios que las pastillas anticonceptivas
- La liberación hormonal pasa directamente a los vasos sanguíneos del útero, con lo que solo esta parte del cuerpo recibe las hormonas. <sup>(13)</sup>

### **3.8.2.1.5 DESVENTAJAS**

- No protege contra Enfermedades de Transmisión Sexual
- Requiere de receta médica
- Este tipo de métodos anticonceptivos pueden provocar irritación vaginal, aumento de peso, náuseas, sangrados irregulares, sensibilidad mamaria, cambios de humor, dolor de cabeza.
- Aumenta el riesgo de un ataque al corazón, arritmias cardíacas o una embolia
- No debe usarse en mujeres mayores de 35 años fumadoras con sospecha de embarazo, problemas cardíacos, ictericia, cáncer, diabetes, dolor de pecho o síntomas neurológicos

- Puede producir reacción alérgica. <sup>(12)</sup>

### **3.8.2.1.6 EFECTOS SECUNDARIOS**

Según el cuerpo se va ajustando a los cambios hormonales del anillo vaginal, las mujeres podrán experimentar algunos de los siguientes síntomas menores, incluyendo:

- Desecho vaginal
- Irritación vaginal
- Dolor de cabeza
- Aumento de peso
- Náusea
- Sangrado irregular
- Senos adoloridos
- Cambios de humor <sup>(18,20)</sup>

### **3.8.2.1.7 RECOMENDACIONES**

Si el anillo vaginal llegara zafarse (lo cual es poco probable) lávelo con agua fría o tibia, nunca caliente, y vuelva a introducirlo lo más rápido posible, o bien, coloque uno nuevo. Si se pasan más de 3 horas sin el anillo colocado, la acción para prevenir el embarazo disminuye considerablemente. <sup>(11)</sup>

## **3.8.3 ANTICONCEPCIÓN HORMONAL ORAL**

La aparición de la píldora anticonceptiva en 1959 se considera uno de los avances más significativos en anticoncepción que transformó la vida sexual de las mujeres. La píldora, mejorada constantemente, sigue siendo considerada una de las alternativas más eficaces y seguras entre los métodos anticonceptivos. <sup>(11)</sup>

Los anticonceptivos orales son tabletas compuestas de estrógenos y progesterona (hormonas femeninas) que tienen como función interrumpir la ovulación si se toman correctamente, ya que sin ovulación no es posible el embarazo. <sup>(2, 20, 21)</sup>



*Figura 11. Anticonceptivos Orales*

### 3.8.3.1 ANTICONCEPTIVO ORAL COMBINADO

Es el más utilizado. Cada comprimido contiene un estrógeno y un progestágeno (derivado de la progesterona)

- a) Linestrenol + Mestranol
- b) Linestrenol + Etinilestradiol
- c) Desogestrel + Etinilestradiol
- d) Levonorgestrel + Etinilestradiol
- e) Gestodeno + Etinilestradiol
- f) Ciproterona + Etinilestradiol <sup>(2)</sup>

#### 3.8.3.1.1 CUMPLE LAS FUNCIONES SIGUIENTES:

- a) Impedir la maduración del óvulo que se produce en el ovario.
- b) Modificar el endometrio obstaculizando la anidación del huevo en el útero
- c) Modificar el moco cervical, impidiendo la apariencia viscosa del color claro, semejante a la clara de huevo, lo que constituye un obstáculo para la circulación de los espermatozoides. <sup>(20, 21)</sup> (Ver anexo No. 18)
- d) Sin embargo, no impide la regla, que es independiente de la acción que la píldora ejerce sobre el ovario. <sup>(1,2)</sup>

#### 3.8.3.1.2 MÉTODO SECUENCIAL

Cada envase tiene de siete a quince comprimidos de sólo estrógenos (dependiendo de las marcas) y el resto, hasta 21 comprimidos del total del envase, contiene sólo progestágeno. <sup>(1)</sup>

Su acción se basa únicamente en impedir la ovulación por efecto de los estrógenos en fuertes dosis (100 miligramos como mínimo), mientras que los progestágenos, que son el único componente en los últimos comprimidos de la caja, hace posible la bajada de la regla. <sup>(20,21)</sup>

No se modifica el endometrio, por lo que éste queda apto para acoger al huevo fecundado. <sup>(2)</sup>

Aumenta la secreción del moco cervical, facilitando la ascensión de los espermatozoides. <sup>(2, 20, 21)</sup>

### **3.8.3.1.3 USO**

- a) Se debe empezar a tomar los comprimidos el primer o el quinto día del ciclo.
- b) Hay que tomar un comprimido regularmente todos los días, descansar 7 días entre cada caja si contiene 21 comprimidos y seis días si contiene 22.
- c) Las reglas aparecen durante el descanso, pero si no aparecieran, después del descanso se debe comenzar una nueva caja.
- d) La acción empieza con el primer comprimido y perdura durante el intervalo de descanso entre cajas.
- e) Existe la posibilidad de ligeras pérdidas durante los primeros ciclos, pero esto no debe modificar la toma regular de comprimidos.
- f) El volumen de las reglas será más reducido durante el tratamiento y el color más oscuro.
- g) En caso de olvido, es deseable tomar el comprimido olvidado nada más recordarlo, sin modificar la toma del comprimido habitual. <sup>(23, 24)</sup>

### **3.8.3.1.4 LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR ACONSEJA:**

“En caso de que la mujer haya olvidado tomar una píldora, deberá tomarla en cuanto se acuerde de la omisión; en el caso de olvidar la ingestión de dos píldoras durante las dos primeras semanas, la mujer deberá tomar dos píldoras dos días consecutivos y continuar luego usando el resto del paquete como de costumbre; en caso de pasar por alto dos píldoras en la tercera semana, o si olvida la ingestión de más de dos píldoras en cualquier momento del ciclo, la mujer deberá descartar el resto del paquete y comenzar uno nuevo de inmediato. En estos casos, algún otro método anticonceptivo (de barrera o abstinencia), usado durante una semana como mínimo, le asegurará protección adicional”. <sup>(23)</sup>

(Ver anexo No. 19)

### **3.8.3.1.5 VENTAJAS**

La mayor ventaja del método es su alto nivel de eficacia contraceptiva, con una tasa de fallos inferior al 1% siempre que se cumplan los requisitos inherentes al propio método:

- Correcta utilización una vez realizados los estudios médicos
- Elección del método con la menor cantidad posible de estrógenos y progestágenos y que asegure eficacia anticonceptiva. <sup>(24)</sup>

Debe tenerse en cuenta que es un método reversible, es decir, puede interrumpirse en el momento en que se desee un embarazo o se quiera utilizar otro método.

Otra ventaja es la eliminación o reducción de las alteraciones del ciclo menstrual. También se ha constatado su eficiencia en ciertas dismenorreas (dolores durante la menstruación) y en el síndrome premenstrual. <sup>(24)</sup>

Se ha marcado una reducción en los embarazos extrauterinos (producidos fuera del útero) al estar inhibida la ovulación. <sup>(24)</sup>

También es significativa la reducción en el número de casos de cáncer de útero y de ovario, constatando una disminución de quistes ováricos funcionales (bultos en los ovarios) en las mujeres que utilizaban anticonceptivos orales combinados, reduciendo la necesidad de una intervención quirúrgica. Reducción de enfermedades mamarias benignas. Disminución del nivel de grasa (como el acné) si los anticonceptivos combinados tienen predominio estrogénico. <sup>(2,10 24)</sup>

### **3.8.31.6 INCONVENIENTES**

- Debe tomarse todos los días.
- Necesita un control médico periódico
- Produce efectos secundarios en algunas mujeres como náuseas; aparición de manchas en la piel durante la regla; posibles problemas circulatorios como coágulos sanguíneos, trastornos cardíacos, hipertensión, aumento de peso.
- No ofrece protección contra enfermedades de transmisión sexual. <sup>(2,24)</sup>

### **3.8.3.1.7 INDICACIONES**

La píldora combinada de estrógenos y progestágenos está indicada en:

- a) Adolescencia con problemas menstruales: reglas irregulares y dolorosas.
- b) Mujeres no fumadoras con relaciones frecuentes y que quieren un método que sobre todo les dé seguridad
- c) Casos de deficiencia de estrógenos en el organismo

- d) Durante la etapa de entrada en la menopausia, puesto que los estrógenos reducen los síntomas como sudores, ansiedad, etc. <sup>(23)</sup>

### 3.8.3.1.8 CONTRAINDICACIONES

**a) SI EXISTEN PROBLEMAS EN EL HÍGADO:** Las hormonas de la píldora son metabolizadas en el hígado antes de ser eliminadas en el organismo por la bilis o la orina. Si existe algún problema hepático este mecanismo deja de funcionar y, como consecuencia, los efectos de las hormonas aumentan. Puede darse un alto riesgo de trombosis. <sup>(20, 23, 24)</sup>

**b) SI SE UTILIZAN MEDICAMENTOS:**

También los medicamentos que actúan sobre la flora bacteriana del intestino, como son los antibióticos de amplio espectro, pueden reducir la eficacia de los anovulatorios, por lo que se recomienda que durante el tratamiento con este tipo de antibióticos, se utilicen como complemento, otras medidas anticonceptivas. <sup>(21)</sup>

**c) SI SE UTILIZAN ANTIDEPRESIVOS**

Sobre todo se han observado alteraciones en su efecto y un aumento de la toxicidad con ciertos medicamentos antidepresivos y ansiolíticos. Igualmente se ha constatado una disminución en la eficacia tanto del propio método anticonceptivo como del tratamiento en mujeres afectadas por el virus de la tuberculosis. <sup>(21)</sup>

Si se va a estar durante un tiempo en reposo

Es conveniente dejar de tomar la píldora cuando la mujer va estar en reposo durante un periodo de tiempo inmovilizada o si va a ser intervenida quirúrgicamente. Conviene que la interrupción sea llevada a cabo al menos cuatro semanas antes de la intervención y no volver a tomarla hasta un mes después de dicha intervención. Las operaciones importantes y la inmovilización prolongada incrementan el riesgo de trombosis. <sup>(23)</sup>

Este riesgo aumenta considerablemente con las mujeres fumadoras de todas las edades. El riesgo asociado a la mayor edad de la mujer (más de 35 años) está limitado a mujeres fumadoras. Debido a que la nicotina que contiene el cigarro hace más estrechas las venas y arterias, y tomando en cuenta la edad,



hay más riesgo de que la señora pueda tener coágulos o trombos; además la nicotina altera la presión y predispone a un infarto o un derrame cerebral, así como a cáncer pulmonar. De manera que las mujeres que fuman, tienen un alto riesgo de padecer enfermedades cardíacas, pues los componentes de las pastillas reducen aun más las arterias. <sup>(23, 24)</sup>

#### **3.8.4 PÍLDORA DE SOLO PROSTÁGENO O MINIPÍLDORA**

Los progestágenos utilizados en grandes dosis inhiben la ovulación. La minipíldora contiene solo una dosis mínima de progestágeno. Puede ser un método anticonceptivo eficaz sin que, por ello, se inhiba necesariamente la ovulación. <sup>(20)</sup>

Tiene la ventaja de evitar los riesgos y efectos negativos de los estrógenos, y la desventaja de que debe tomarse todos los días a la misma hora y no debe olvidarse ninguna.

Su principal acción se ejerce sobre el moco cervical. Hacia la mitad del ciclo (12-14 días) desde el primer día de la última regla, momento de mayor fertilidad, (suponiendo un ciclo normal de 28-29 días), el moco cervical alcanza un estado de alta viscosidad, haciendo difícil la penetración de los espermatozoides. <sup>(21)</sup>

Como la normalización del moco comienza hacia las 20 o 22 horas después de tomar la píldora, la usuaria debe ingerir todos los días a la misma hora sin interrupción, a fin de mantener constante la acción del anticonceptivo. <sup>(21)</sup>

Actúa sobre el endometrio convirtiéndolo en un entrono desfavorable para la implantación del folículo (huevo fecundado). <sup>(2)</sup> (Ver anexo No. 20)

Afecta a la función ovárica de dos maneras: Inhibe la ovulación, lo que conduce a la amenorrea, o provoca una ovulación normal con un patrón menstrual regular y, por tanto una posible fertilidad. <sup>(10)</sup>

No ofrece protección contra las enfermedades de transmisión sexual. <sup>(23,24)</sup>

#### 3.8.4.1 VENTAJAS

- Tiene una alta eficacia; su tasa de fallos oscila entre el 0.3 al 5%.
- Está especialmente indicada en mujeres de mayor edad, por la disminución de la fertilidad, y durante la lactancia, ya que la fertilidad está disminuida en esta época.
- Permite una restauración inmediata de la fertilidad después de ser abandonado el método.
- No altera la presión sanguínea ni arterial
- No altera los factores de coagulación, por lo que no existe riesgo de trombosis venosas.
- Su efecto sobre la función hepática y sobre el metabolismo es muy reducido. <sup>(23,24)</sup>

#### 3.8.4.2 DESVENTAJAS

- Produce sangrados en medio de la menstruación (sangrado intermenstrual), que puede confundirse con una auténtica regla y no lo es.
- En algunos casos produce quistes ovarios funcionales que suelen desaparecer al dejar de tomar la minipíldora.
- Otra contraindicación es haber tenido un embarazo ectópico (fuera del útero) con anterioridad. De producirse embarazo, hay mayor probabilidad de que éste sea ectópico.
- También hay mayor riesgo de problemas arteriales en la mujer fumadora. <sup>(23)</sup>

#### 3.8.4.3 INDICACIONES

- Mujeres cuyo organismo no tolera píldoras con contenido estrogénico, como es el caso de mujeres con una historia de complicación trombo-embólica.
- Madres que están amamantando a sus bebés.
- Mujeres de más de 35 años, en quienes la fertilidad es menor
- Mujeres fumadoras, que tiene relaciones sexuales frecuentes y quieren un anticonceptivo cómodo y seguro. <sup>(20, 21)</sup>

#### 3.8.4.4 CONTRAINDICACIONES

- Además de las señaladas para la píldora combinada, la minipíldora tiene las siguientes contraindicaciones:
- En casos de ausencia de la regla ( como muchas anorexias nerviosas)
- En caso de antecedentes de embarazos producidos fuera del útero <sup>(20, 23)</sup>

#### 3.8.5 ANTICONCEPCIÓN HORMONAL INYECTABLE

Hay dos tipos disponibles la inyección mensual de estrógenos y progestágenos y la inyección de progestágenos solos. Existen de diferente tiempo de protección algunos se administran cada mes, otros cada dos meses y el más común a cada tres meses. Su función especial es la impedir la ovulación, también aumenta la consistencia del moco cervical, dificultado el paso de los espermatozoides. Este método no actúa interrumpiendo un embarazo ya existente. <sup>(2, 5, 12, 20, 21)</sup>



*Figura 12. Anticonceptivos Inyectados*

Se utiliza en los siguientes casos:

- Personas con inteligencia límite o inferior o con trastornos graves del comportamiento, en los que no pueda esperarse capacidad de autocontrol y seguimiento de reglas de forma habitual.
- Cuando no es recomendable la administración hormonal oral (por trastornos hepáticos) y se ha de rechazar cualquier otro método anticonceptivo.
- Cuando la mujer tiene 35 años o más y considera que su familia ya está formada, quiere algo seguro y no andar con complicaciones. <sup>(23, 24)</sup>

### 3.8.5.1 VENTAJAS

- Su seguridad anticonceptiva puesto que inhibe la ovulación
- Los anticonceptivos inyectables mensuales o inyectables combinados proporcionan un buen control del ciclo con alta eficacia. La tasa de embarazos es del 0.2 % por año y mujer.
- La facilidad de uso, una sola inyección provee anticoncepción durante uno, dos y tres meses, dependiendo del compuesto del inyectable.
- Esto reduce la necesidad de un alto grado de responsabilidad en el cumplimiento de la toma diaria, evitando el problema del olvido de las píldoras.
- Debido a que no son ingeridos oralmente, estos compuestos ni son afectados por la función gastrointestinal, ni tienen efectos sobre la misma. <sup>(23)</sup>

### 3.8.5.2 DESVENTAJAS

- Una vez aplicada la inyección no es posible su retirada
- Causa alteraciones que pueden provocar sangrado frecuente o prolongado en algunos casos, o falta de la regla (amenorrea).
- Existe la demora en el retorno de la fertilidad, aunque no hay evidencia de un efecto adverso del uso prolongado o de esterilidad permanente en cualquier grupo de las usuarias.
- No protegen contra infecciones de transmisión sexual.
- Aumento de peso (este el efecto más constatado), hinchazón, mareos, fatiga nerviosismo e irritabilidad. <sup>(23)</sup>

### 3.8.5.3 INDICACIONES

En los casos en que por motivos biológicos, psíquicos o sociales se considere que la mujer o la pareja no son capaces de asumir otro tipo de anticoncepción y prefieren un contraceptivo de una sola vez, sin tener que tomar una actitud cotidiana frente a la anticoncepción. <sup>(20, 21)</sup>

#### **3.8.5.4 CONTRAINDICACIONES**

- En adolescentes, por la elevada administración de contenido hormonal en una sola dosis.
- En las mujeres con alteraciones menstruales, principalmente con falta de menstruación.
- Si la imagen corporal de la usuaria puede verse dañada por los cambios metabólicos producidos por el tratamiento hormonal, como puede ser el aumento de peso.
- En casos de presencia de trastornos emocionales, como la depresión, que pueden verse potenciado los efectos secundarios de la anticoncepción hormonal. <sup>(20, 21)</sup>

#### **3.8.5.5 INYECTABLES MÁS UTILIZADOS**

##### **3.8.5.5.1 DEPOPROVERA**

Se compone de diminutos cristales de progestágenos que, al ser inyectados en el músculo, se desintegran lentamente durante un lapso de meses. <sup>(23)</sup>

##### **3.8.5.5.1.1 MECANISMO DE ACCIÓN**

La sustancia actúa en diversos frentes:

- a) En el cerebro, elimina el patrón normal de liberación de la hormona luteinizante y de la hormona estimulante del folículo que se encarga de la maduración y liberación del óvulo.
- b) En el útero, adelgaza el endometrio para dificultar así el crecimiento y desarrollo del embrión. El sangrado (derrame del endometrio) tiende a ser irregular y, al cabo de un año de uso, una de cada tres mujeres deja de sangrar. En un pequeño número de usuarias se observa una hemorragia profusa y prolongada proveniente del endometrio.
- c) En el produce una mucosidad que inhibe la penetración y movimiento de los espermatozoides. Unos 90 días después de la inyección, cuando ya se han

desintegrado todos los cristales de Depoprovera, los sistemas hormonales del cerebro, junto con las funciones del endometrio, recuperan la normalidad. <sup>(1, 24)</sup>

#### **3.8.5.5.1.2 USO**

La inyección se aplica durante los primero siete días del ciclo menstrual. Empezando a contar a partir del primer día de sangrado. La usuaria estará protegida del embarazo inmediatamente. <sup>(23, 24)</sup>

#### **3.8.5.5.1.3 VENTAJAS**

- Puede ser usada por cualquier mujer sexualmente activa, también por las que estén dando de mamar.
- Es efectiva y barata
- No altera la calidad ni la cantidad de lecha materna
- Ayuda a prever la anemia por deficiencia de hierro
- No interrumpe las relaciones sexuales
- Es temporal y cuando la mujer desea un embarazo deja de inyectarse.
- Ofrece privacidad a la usuaria
- Se puede usar a cualquier edad <sup>(23)</sup>

#### **3.8.5.5.1.4 DESVENTAJAS**

- Pueden ocurrir cambios en el sangrado menstrual de la mujer.
- Goteo leve o sangrado muy común al comienzo
- Sangrado abundante, puede ocurrir al principio, pero es raro.
- Ausencia de menstruación. Es normal especialmente después del primer año de uso.
- Algunas usuarias pueden tener sangrados vaginales, en los primeros seis meses de uso.
- En algunos casos las usuarias necesitan de seis a dieciocho meses para volver a embarazarse.
- No es el mejor método para las mujeres que no aceptan alteraciones menstruales. <sup>(23)</sup>

### **3.8.5 .5.1.5 CONDICIONES DE SALUD POR LAS CUÁLES NO DEBE USARSE LA DEPOPROVERA**

- Mujeres embarazadas o que tiene sospecha de estarlo.
- Mujer con bulto en los pechos o mamas.
- Enfermedad del corazón
- Dolor de cabeza muy fuerte y seguido
- Padecer de hinchazón y dolo fuerte en sus piernas y pecho. <sup>(23)</sup>

### **3.8.5.5.1.6 EFECTIVIDAD**

Es uno de los método más eficaces, menos de 1 embarazo por 100 usuarias por año.

Esto depende de dos factores:

- a) Del momento en que se aplica la primera inyección, que debe ser del primero al séptimo día del ciclo menstrual.
- b) De la técnica de inyección la cual debe ser muy cuidadosa y tomar en cuenta lo siguiente:
  - i. Agitar la ampolla para disolver sedimento, pero no hacerlo vigorosamente para que no se forme espuma.
  - ii. Aplicar a la usuaria toda la dosis que contiene el frasco.
  - iii. Aplicarla en el músculo y no hacer masaje porque esto puede acelerar su absorción. <sup>(20, 23)</sup>

### **3.8.5.5.2 CYCLOFEM**

Es un método anticonceptivo que se inyecta a la usuaria mensualmente, contiene dos hormonas llamadas Estrógeno y Progestágeno. <sup>(23, 24)</sup>

#### **3.8.5.5.2.1 MECANISMO DE ACCIÓN**

- a) Impide la ovulación (salida del óvulo de los ovarios)
- b) Aumenta la consistencia del moco cervical haciéndolo más espeso, lo que no permite la entrada del espermatozoide a la matriz. <sup>(20, 21)</sup>

#### **3.8.5.5.2 .2 Uso**

La inyección debe ser puesta dentro de los primeros cinco días del ciclo menstrual empezando a contar desde el primer día de sangrado. Si la mujer ha

tenido alguna pérdida o aborto ponerse la inyección en cualquier momento antes que pasen siete días después del aborto. <sup>(24)</sup>

#### **3.8.5.5.3 VENTAJAS**

- Regula los períodos menstruales
- Ayuda a prevenir la anemia por deficiencia de hierro
- No interfiere en el coito <sup>(23)</sup>

#### **3.8.5.5.4 DESVENTAJAS**

- Puede dar algunos efectos secundarios comunes
- Requiere administrarse una inyección cada mes
- No puede ser usada en los primeros seis meses de lactancia
- No protege contra infecciones de transmisión sexual. <sup>(23)</sup>

#### **3.8.5.5.5 CONDICIONES DE SALUD POR LAS CUÁLES NO DEBE USARSE LA CYCLOFEM**

- Madre que esté dando de mamar
- Poseer dolores fuertes en las piernas y padecen de hinchazón.
- Mujeres que han sufrido parálisis en la cara, un brazo o una pierna
- Han sufrido ataque al corazón
- Sospecha de cáncer de matriz
- Sangran después de tener relaciones sexuales
- Padecen de enfermedades del hígado y vesícula Biliar
- Padecen de presión alta
- Mujeres que fuman y tienen más de 35 años
- Padecen diabetes. <sup>(23)</sup>

#### **3.8.5.5.6 EFECTOS SECUNDARIOS**

- Náuseas
- Mareos
- Dolor de cabeza



- Mayor sensibilidad en los senos
- Cambio de carácter
- Ausencia de menstruación <sup>(20, 21)</sup>

#### **3.8.5.5.7 MODO DE APLICAR MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS INYECTABLES**

- i. Lavarse las manos con agua y jabón y secarse con un paño limpio o al aire.
- ii. Preparar el material a utilizar (jeringa, algodón, alcohol y el vial)
- iii. Revisar el vial para asegurarse que tiene todo el contenido, que se encuentra en buen estado y revisar la fecha de vencimiento.
- iv. Agitar el vial con cuidado
- v. Retirar la para plástica de protección del vial y limpiar la goma o hule del vial con un pedazo de algodón con alcohol
- vi. Aspirar todo el contenido sin contaminar la aguja y sacar el aire que pudo entrar en la jeringa.
- vii. Preparar la piel de la cadera o el brazo y limpiar dos veces con algodón y alcohol.
- viii. Introducir profundamente la aguja en la cadera o brazo y comprobar que ésta no contenga sangre, halando suavemente el émbolo. Si entra sangre en la jeringa, sacar la aguja, preparar otro lugar e inyectar.
- ix. Inyectar en el músculo y no dar masaje.
- x. Utilizar la jeringa y los algodones sólo una vez, no utilizar para inyectar otro medicamento. <sup>(2)</sup> (Ver anexo No. 21)

A continuación se muestra una tabla de las características de los métodos anticonceptivos inyectables

<b>EFICACIA</b>	Tasa de fallos de los inyectables sólo de Progestina: 01% a 0.6% durante el primer año de uso. Tasa de fallos de los inyectables combinados: 0.2% a 0.4% durante el primer año de uso.
<b>RESTRICCIONES DE EDAD</b>	No existe restricciones de edad para el uso de inyectables combinados; los inyectables sólo de Progestina no son recomendables para jóvenes menores de 16 años, debido a la preocupación teórica sobre su efecto en la densidad ósea.
<b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>	Principalmente provoca el engrosamiento del moco cervical, previniendo así la penetración de esperma; también inhibe la ovulación.
<b>EFFECTOS SOBRE EL RIESGO DE ITS</b>	No protegen de la ITS.
<b>INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS</b>	El uso de ciertos medicamentos anticonvulsivos (como barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, primidona) y antibióticos (como rifampicina y griseofulvina) puede reducir el efecto de los anticonceptivos inyectables.
<b>DURACIÓN DE LA FERTILIDAD</b>	La mayoría de las mujeres pueden usar anticonceptivos inyectables de manera segura durante toda la etapa reproductiva (siempre y cuando la mujer esté satisfecha con el método y no tenga problemas con él).
<b>RETORNO DE LA FERTILIDAD</b>	En el caso de los inyectables sólo de Progestina, después de tres a seis meses; y en el caso de los inyectables combinados dentro de tres meses.

*Tabla 3. Características de anticonceptivos inyectables*

### 3.9 IMPLANTES HORMONALES

Los primeros implantes subdérmicos utilizados con finalidad anticonceptiva, comenzaron en Finlandia en 1983, y se difundieron enseguida al resto de países desarrollados. El método fue aprobado en los Estados Unidos en 1990. <sup>(1)</sup>

Son seis cápsulas de silicona que contiene depósitos de Levonorgestrel; se colocan mediante una pequeña incisión, hecha con anestesia local, debajo de la piel de la cara interna del brazo, a una profundidad aproximada de 5.8 milímetros. <sup>(1, 2, 5)</sup>



*Figura 13. Implantes Anticonceptivos*

#### 3.9.1 FUNCIONAMIENTO Y DURACIÓN

Su funcionamiento consiste en la liberación de 30 miligramos de Levonorgestrel por día, tras una fase en que se libera una cantidad ligeramente superior.

Su vida activa es de cinco años periodo durante el cual la eficacia anticonceptiva (que radica en inhibir la ovulación) está garantizada. <sup>(20, 21)</sup> A los cinco años, las cápsulas deben retirarse con un procedimiento similar al de la colocación ya que son biodegradables. Se recupera entonces la fertilidad. <sup>(23)</sup>

#### 3.9.2 VENTAJAS

- Es un método de anticoncepción hormonal reversible, activa a largo plazo, que evita la ingesta diaria de comprimidos y que mantiene las dosis de forma más constante.
- No requiere seguimiento y puede ser una buena alternativa a los métodos de esterilización si no hay contraindicaciones. <sup>(2, 23)</sup>

### 3.9.3 DESVENTAJAS

- Su colocación y retirada deber ser efectuada por personal sanitario.
- Se altera el patrón del sangrado en las reglas y la mujer no puede interrumpir su uso sin intervención del profesional sanitario. Excepcionalmente el implante puede ser visible y palpable a través de la piel. También se han descrito infecciones o cicatriz.<sup>(23)</sup>

### 3.9.4 CONTRAINDICACIONES

En casos en que la mujer padece de obesidad o tiene niveles bajos de colesterol.<sup>(20)</sup>

### 3.9.5 NORPLANT

Es un método anticonceptivo que dura cinco años y consiste en poner seis cápsulas pequeñas que contienen una hormona llamada progesterona, que se coloca debajo de la piel del brazo. Cada cápsula tiene el tamaño de un pequeño palillo de fósforo.  
(2, 5, 24)

#### 3.9.5.1 MECANISMO DE ACCIÓN

- Evita la salida del óvulo, es anovulatorio
- Hace el moco cervical sea muy espeso, lo que no permite la entrada de espermatozoides a la matriz.<sup>(23)</sup>

#### 3.9.5.2 VENTAJAS

- Protege contra el embarazo a largo plazo
- La fertilidad regresa casi inmediatamente después de retirar
- Ayuda a prevenir la anemia por deficiencia de hierro
- Es efectivo desde las primeras 24 horas después de la inserción
- Muy efectivos, aún en mujeres de mayor peso
- Ningún efecto secundario por estrógenos
- Ayuda a prevenir embarazos ectópicos<sup>(23)</sup>

### 3.9.5.3 DESVENTAJAS

- Goteo leve o sangrado entre períodos menstruales
- Dolores de cabeza
- Mareos
- Nerviosismo
- Náusea
- Cambio de apetito
- Aumento de peso
- La mujer no pudo comenzar a suspender su uso por propio medio
- No protege contra ninguna Infección de Transmisión Sexual y VIH/SIDA. <sup>(2, 23)</sup>

### 3.9.5.4 Uso

- Se coloca seis cápsulas debajo la piel en forma de abanico
- Seis semanas post-parto o post-cesárea
- Se coloca inmediatamente o durante los siete días después de un aborto. <sup>(24)</sup>

### 3.9.5.5 CONDICIONES DE SALUD POR LAS CUÁLES NO DEBE USARSE LA NORPLANT

- Mujeres embarazadas o que sospechen estarlo
- Mujeres que tienen la piel y ojos amarillentos
- Mujeres con hemorragias vaginales por causas desconocidas o no diagnosticadas
- Mujeres que tienen o han tenido cáncer de mama. <sup>(24)</sup>

### 3.9.5.6 EFECTOS SECUNDARIOS

- Manchados entre una menstruación y la otra del primer año de la utilización del método.
- Sangrado prolongado
- Ausencia de menstruación (amenorrea)
- Algunas mujeres tiene dolores de cabeza, mareos, sensibilidad anormal en los senos, nerviosismo, náuseas, acné o salpullido, cambio de apetito. <sup>(20, 24)</sup>

### 3.9.6 JADELLE

Es un método anticonceptivo de implantación subcutánea compuesto por dos pequeñas varillas flexibles de 75 miligramos de levonorgestrel que proporciona una alta eficacia anticonceptiva durante un periodo de cinco años. Es un avance de otro anticonceptivo llamado Norplant, las diferencias y las ventajas son que el segundo contiene seis barritas que se colocan en forma de abanico, en cambio en el primero sólo se insertan dos en forma de V, las cuales contienen ciertos niveles hormonales que se liberan de manera lenta. <sup>(25)</sup>

El porcentaje de eficacia es del 99.9%. “La falla es similar a cualquier otro método anticonceptivo porque siempre hay un porcentaje mínimo de falla”. <sup>(25)</sup>

### 3.9.7 EL PARCHE ANTICONCEPTIVO

El parche anticonceptivo se parece a una venda adhesiva cuadrada. Se pega al abdomen, glúteos, la parte superior del torso o del brazo (Ver anexo No. 22). El parche se cambia cada semana por 3 semanas, y la semana 4 no se usa parche. <sup>(1, 2, 5)</sup>



*Figura 14. Parches Anticonceptivos*

#### 3.9.7.1 MECANISMO DE ACCIÓN

El parche funciona soltando poco a poco una combinación de las hormonas estrógeno y progesterona por la piel. Estas hormonas previenen la ovulación (o sea que los ovarios suelten un óvulo) y aumentan la densidad de la mucosidad cervical, convirtiéndola en una barrera para prevenir que los espermatozoides entren al útero. Si se usa correctamente, este método anticonceptivo es como 99% efectivo, excepto para las mujeres que pesan 198 libras o más, en cuyo caso la efectividad es sólo del 92%. El parche no protege contra enfermedades de transmisión sexual o el VIH/SIDA. <sup>(2,5, 10)</sup>

### 3.9.7.2 Uso

Empiece a usar el parche anticonceptivo a más tardar cinco días después del primer día de su menstruación o a más tardar cinco días después de un aborto. El día que usted empiece el parche será el mismo día que cambiará el parche la semana después. Si está dando pecho, consulte primero con su proveedor médico. <sup>(11)</sup>

Después que reciba su receta de una clínica, usted misma se aplica el parche anticonceptivo. Escoja una parte de su piel que esté limpia y seca. Debe de aplicar el parche en un área diferente cada vez para evitar la irritación de la piel, pero nunca debe usarlo en los senos. Trate de ponerlo donde no se talle con la ropa apretada. <sup>(2)</sup>

Cuando se aplique el parche, despréndalo del recubrimiento de aluminio sin tocar el lado pegajoso. Presione el lado pegajoso con medicamento a su piel por 10 segundos. Después presione firmemente con su dedo sobre el borde del parche asegurándose de que se pegue apropiadamente. <sup>(11)</sup>

Use un parche por semana por tres semanas corridas. La cuarta semana, no se debe usar el parche y su menstruación debe empezar. Un parche nuevo se aplica siete días después para empezar otro mes de control de la natalidad. No debe usar el parche continuamente es importante no usar el parche por una semana para tener la menstruación. Guarde el resto para usar en el futuro, a temperatura del ambiente en sus bolsas protectoras. <sup>(12, 17)</sup>

Cuando se quite el parche usado, dóblelo por la mitad con la parte hormonal adhesiva hacia adentro y deséchelo en la basura en vez de por el excusado. Si permanece algo del adhesivo o le queda un área de su piel pegajosa o con adhesivo, remuévalo con aceite mineral. <sup>(12)</sup>

Revise diariamente que su parche esté en su lugar. Puede despegarse o caerse. Si se despegar por menos de un día, péguelo otra vez o reaplique uno nuevo lo más pronto posible. No le afectará la rutina cuando tenga que cambiarlo cada semana, tampoco disminuirá la efectividad del método. <sup>(11)</sup>

Si su parche no ha estado en su lugar por más de 24 horas o si no está segura cuánto tiempo lleva, puede empezar de nuevo su ciclo de cuatro semanas. Use un parche nuevo lo más pronto posible y anote el día de la semana ya que éste será su

nuevo día para cambiar el parche. Por los primeros siete días del ciclo nuevo, es posible que no tenga protección contra el embarazo. Use métodos anticonceptivos de respaldo por siete días. <sup>(11)</sup>

Aproximadamente el 2% del tiempo el parche se caerá y tendrá que reemplazarlo. No intente pegar un parche que se ha caído con cinta adhesiva o de otras maneras. No use un parche que tenga cualquier material pegado a ellos. Use un parche nuevo para que sea efectivo. <sup>(11)</sup>

### **3.9.7.3 SI SE LE OLVIDA CAMBIAR EL PARCHÉ**

- Cambiar el parche al principio del ciclo mensual, se puede aplicar uno enseguida que se recuerde. Anote ese día de la semana como su nuevo día de cambiar el parche y use otro método por los próximos siete días.
- Cambiar el parche por uno o dos días en medio del ciclo mensual, cambie el parche en cuanto se recuerde. No tendrá que cambiar el día de cambio del parche. No necesita otro método adicional anticonceptivo.
- Cambiar el parche por más de dos días en medio del ciclo, aplíquese un parche nuevo lo más pronto posible. Con este parche usted tendrá que empezar un ciclo nuevo de 4 semanas. Anote el día de la semana y use otro método de control de natalidad por los próximos siete días.
- Remover el tercer parche del ciclo, remuévalo en cuanto se recuerde. No tendrá que cambiar el día regular del cambio de su parche y no necesitará un método de respaldo anticonceptivo. <sup>(5)</sup>

### **3.9.7.4 VENTAJAS**

- Fácil de usar.
- Puede usarse por tres semanas.
- Afecta la fertilidad un mes a la vez.
- No interrumpe la estimulación erótica. <sup>(5, 10)</sup>

### **3.9.7.5 DESVENTAJAS**

- No protege contra las infecciones de transmisión sexual, incluyendo el VIH/SIDA.
- Aumenta el riesgo de un ataque al corazón o embolio.



- Requiere una receta. <sup>(5, 10)</sup>

### **3.9.7.6 CONTRAINDICACIONES**

Las mujeres mayores de 35 años que fuman o tienen algunas de las siguientes condiciones no deben usar el parche:

- Historial de ataques al corazón o embolio
- Dolor fuerte del pecho
- Coágulos sanguíneos
- Sangrado vaginal sin explicación
- Alta presión sanguínea severa
- Diabetes con complicaciones del riñón, los ojos, de algún vaso sanguíneo o del sistema nervioso
- Cáncer conocido o sospechado
- Embarazo conocido o sospechado
- Tumores del hígado o enfermedad del hígado
- Dolor de cabeza con síntomas neurológicos
- Hepatitis o ictericia
- Enfermedad de las válvulas del corazón con complicaciones
- Si requiere reposo prolongado después de una cirugía
- Reacción alérgica al parche <sup>(9)</sup>

### **3.9.7.7 EFECTOS SECUNDARIOS**

Según vaya ajustándose el cuerpo al cambio hormonal, las mujeres podrán experimentar algunos de los siguientes síntomas pequeños, incluyendo:

- Irritación o salpullido de la piel en el área del parche
- Sangrado irregular
- Problemas usando lentes de contacto
- Retención de flujo o presión sanguínea elevada
- Náusea
- Dolores de cabeza
- Senos adoloridos
- Cambios de humor
- Calambres con su menstruación

➤ Dolor abdominal <sup>(20)</sup>

### 3.10 MÉTODOS QUIRÚRGICOS O IRREVERSIBLES

Son procedimientos de esterilización voluntaria, mediante la sección u obstrucción de las vías que permiten la expulsión del esperma en el hombre, vasectomía, o el acceso del óvulo al útero, ligadura de trompas, en el caso de la mujer. <sup>(2)</sup>

#### 3.10.1 LAPAROSCOPIA

Es la ligadura de las trompas es una técnica de esterilización para las mujeres. Este procedimiento cierra las trompas de Falopio, e impide que el óvulo recorra desde el ovario hasta el útero. También impide que los espermias lleguen a las trompas de Falopio para fertilizar el óvulo. Al realizarse una ligadura de las trompas, las trompas de Falopio se cortan, queman, o se bloquean con anillos, bandas o grapas (Ver anexo No. 23). La cirugía toma efecto inmediatamente. La ligadura de las trompas tiene una efectividad del 99.5% como método de control de la natalidad. No protege contra las enfermedades de transmisión sexual, incluyendo el VIH/SIDA. <sup>(1,2)</sup>



*Figura 14. Laparoscopia*

#### 3.10.1.1 PROCEDIMIENTOS

Para efectuar una ligadura tubárica, se puede proceder con una de las técnicas descritas a continuación:

#### 3.10.1.2 MINILAPARATOMÍA:

Se practica una incisión en el abdomen de dos a cinco centímetros de largo, obturando las trompas que unen los ovarios y el útero (trompas de Falopio). Actualmente es la forma más habitual. No es imprescindible anestesia general, con anestesia local y sedación es suficiente. <sup>(2)</sup>

Se requiere que el útero esté en su taño normal por lo que después de un parto o aborto, debe esperarse el plazo suficiente para la normalización alrededor de la pelvis. Este tipo de intervención se dificulta en casos de obesidad y en los casos en que ha habido una importante infección de trompas. <sup>(2)</sup>

### **3.10.1.3 LAPAROTOMÍA:**

Se recomienda, en lugares de la minilaparotomía, para mujeres con exceso de peso o que han pasado una infección o cirugía pelviana previa. Esta técnica requiere una incisión mayor de cinco centímetros, anestesia general y mayor tiempo de recuperación. <sup>(2)</sup>

### **3.10.1.4 LAPAROSCOPIA:**

Se practica un pequeño orificio en el abdomen de un centímetro aproximadamente y se procede a la cauterización de ambas trompas. Se utiliza anestesia general o local y no está indicada para mujeres obesas, o con historia de infecciones pélvicas previas, ni en mujeres con enfermedades cardíacas y pulmonares. <sup>(2)</sup>

### **3.10.1.5 CUANDO PUEDE SER OPERADA LA MUJER**

- En los primeros diez días del ciclo menstrual
- Entre los 30 y 45 días post-parto
- Inmediatamente después de las 48 horas de un aborto
- Después de dar a luz (dentro de un período de 7 días) <sup>(24)</sup>

### **3.10.1.6 VENTAJAS**

- Control de la natalidad permanente.
- Efectivo inmediatamente.
- Permite la espontaneidad sexual.
- No requiere atención diaria.
- No ensucia.
- Más económico a largo plazo. <sup>(24)</sup>

### **3.10.1.7 DESVENTAJAS**

- No protege contra las infecciones de transmisión sexual, incluyendo el VIH/SIDA.
- Requiere cirugía.

- Hay riesgos asociados con la cirugía.
- Más complicada que la esterilización masculina.
- Es posible que sea irreversible.
- Posible arrepentimiento. <sup>(24)</sup>

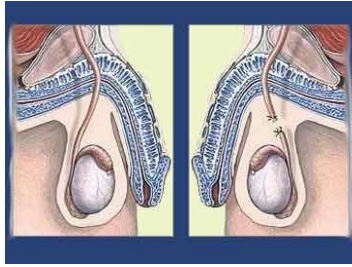
### **3.10.1.8 RECOMENDACIONES**

- a) Deberá descansar por lo menos dos o tres días después de la operación
- b) Mantener limpia y seca la herida
- c) No debe hacer esfuerzos o levantar cosa pesadas durante una semana
- d) No sobar o rascar el lugar donde le hicieron la operación
- e) Puede tener molestias o dolores durante la operación o después de unos días. Puede tomar acetaminofén dos pastillas cada 4 horas o cualquier pastilla para el dolor que no sea aspirina o ibuprofeno.
- f) No debe tener relaciones sexuales durante una semana
- g) Debe regresar a la clínica una semana después de la operación, para revisar la herida y quitar los puntos. <sup>(24)</sup>

### **3.10.2 VASECTOMÍA**

La vasectomía es una técnica para la esterilización del hombre. Precisa una cirugía para cortar los conductos deferentes, los tubos que transportan los espermatozoides (Ver anexo No. 24). Esta clase de operación no permite que los espermatozoides se junten con el semen cuando los hombres eyaculan. Sin los espermatozoides, el óvulo no se puede fecundar y se previene el embarazo. Las vasectomías por lo regular se hacen en la oficina o clínica de un doctor y son procedimientos mucho más simples que la esterilización femenina. Las vasectomías tienen una efectividad de 99.9% como método para el control de la natalidad. No protegen contra las infecciones de transmisión sexual, incluyendo el VIH/SIDA. <sup>(1, 2, 11)</sup>

Se estima que la seguridad total en la eficacia anticonceptiva se obtiene a partir de los tres meses, puesto que podrían quedar espermatozoides acumulados en la bolsa receptora de los testículos, cuya vitalidad puede prolongarse algunas semanas. <sup>(2)</sup>



*Figura 15. Vasectomía*

### **3.10.2.1 PROCEDIMIENTO**

Se usa una anestesia local durante la vasectomía. El doctor hace una pequeña apertura en la piel del escroto. Esto permite que se puedan ver los tubos de esperma o conductos deferentes para después cortarlos. El procedimiento en sí dura como 15 minutos.

Los hombres por lo regular descansan en la clínica después del procedimiento. Cuando regresan a la casa, pueden aliviar la incomodidad y la hinchazón con bolsas de hielo y medicinas para el dolor. Se recomienda que el hombre descanse por dos días y sólo haga actividades livianas por una semana. Por dos días, también es bueno que use ropa interior que apoye el escroto, y no que no se bañe. Puede pasar hasta una semana antes de que el hombre se sienta cómodo para regresar a la actividad sexual. <sup>(1,2)</sup>

Las vasectomías no son efectivas de inmediato. Los espermatozoides que ya estaban en los tubos antes de la operación tienen que ser eyaculados. Esto puede durar un mes o entre 10 y 30 eyaculaciones. Es importante usar otro método anticonceptivo hasta hacerse dos pruebas de seguimiento que muestren dos cuentas negativas de esperma. <sup>(24)</sup>

### **3.10.3 VENTAJAS**

- Es una operación muy efectiva
- No hay necesidad de recordar nada, excepto usar condones u otro método efectivo por lo menos para las primeras 20 eyaculaciones o durante los primeros tres meses.

- No interfiere con el sexo. No afecta la capacidad del hombre para tener relaciones sexuales.
- Ningún riesgo evidente para la salud a largo plazo.
- No se pierde las características de la función sexual normal, ya que no afecta a la eyaculación, puesto que los conductos deferentes sólo conducen los espermatozoides producidos en los testículos, mientras el semen se produce en la vesícula seminal, situada cerca de la próstata. <sup>(23)</sup>

#### **3.10.4 DESVENTAJAS**

- Generalmente hay un leve malestar por dos o tres días
- Dolor en el escroto, hinchazón o magulladuras
- Sensación pasajera de desmayo después de la intervención
- No protege contra ITS y VIH <sup>(23)</sup>

#### **3.10.5 RECOMENDACIONES**

- a. Debe descansar por dos días y no hacer trabajos pesados durante una semana
- b. Puede tener relaciones sexuales a los dos o tres días después de la operación si se siente bien.
- c. La pareja deberá usar condones u otro método para evitar el embarazo hasta que tenga 20 eyaculaciones o por tres meses después de operado, ya que durante este tiempo puede haber espermatozoides.
- d. Para mayor seguridad, el usuario deberá hacerse un examen que se llama Espermograma.
- e. Si el escroto se hincha o se pone morado y con dolor, se pueden tomar dos pastillas de acetaminofén o cualquiera para el dolor, cada cuatro horas y ponerse una bolsa de hielo.
- f. Si todo está normal. El usuario debe regresar a la clínica en una semana para revisar la herida. <sup>(23)</sup>

### 3.11 ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA

#### (ANTICONCEPCIÓN POSTCOITAL)

La primera administración de estrógenos postcoitales se produce en 1960.<sup>(2)</sup> A partir de 1975 se extiende el uso del denominado método de Yuzpe (Albert Yuzpe), tratamiento estándar durante 25 años que se ha ido sustituyendo desde finales del siglo XX por la denominada píldora del día después (levonorgestrel y mifepristona).<sup>(9,10)</sup> En el año 2009 ha comenzado la comercialización del acetato de ulipristal (píldora de los cinco días después).<sup>(11,16)</sup>

#### 3.11.1 ADMINISTRACIÓN

Para aumentar la eficacia la contracepción de emergencia debe administrarse cuanto antes, si fuera posible durante el día siguiente a la relación sexual.<sup>(2)</sup> (Ver anexo No. 25).

#### 3.11.2 MECANISMO DE ACCIÓN

- Detener o retrasar la ovulación.
- Evitar que los espermatozoides fertilicen cualquier óvulo liberado.
- Evitar que el óvulo ya fecundado por un espermatozoide migre al útero para implantarse y desarrollarse.<sup>(20)</sup> (Ver anexo No. 26).

#### 3.11.3 MÉTODOS UTILIZADOS

Con el término anticoncepción de emergencia, anticoncepción poscoital o anticoncepción preimplantacional se consideran varios métodos:<sup>(2)</sup>

##### 3.11.3.1 Dispositivo intrauterino

El DIU T de cobre insertado después del coito y hasta siete días después de la relación sexual sin protección. Según James Trussell este método reduce el riesgo de embarazo en un 99% además de que puede dejarse insertado y prevenir la posibilidad de un embarazo hasta por un período de diez años<sup>(4)</sup>, para otros su eficacia llega al 99,9%.<sup>(24)</sup>

##### 3.11.3.2 PÍLDORAS ANTICONCEPTIVAS DE EMERGENCIA

**3.11.3.2.1 Levonorgestrel** (compuesta solamente por progestinas), conocida también como píldora anticonceptiva de emergencia (PAE) y comúnmente llamada píldora del día después). No debe

confundirse con el acetato de ulipristal ni con la mifepristona. La píldora de levonorgestrel o píldora del día después tiene una eficacia del 75% al 89%.<sup>(20, 21)</sup>

**3.11.3.2.2 Acetato de ulipristal**, también conocido como píldora de los cinco días después.<sup>(20, 21)</sup>

**3.11.3.2.3 Mifepristona**, en dosis media (25 mg a 50 mg) resulta superior a otros tratamientos hormonales.<sup>(20, 21, 23)</sup>

**3.11.3.2.4 Método de Yuzpe**, combinaciones de estrógenos y progestinas (Etinilestradiol +Norgestrel o levonorgestrel),<sup>(2, 20, 21)</sup>

### 3.11.4 INDICACIONES

Entre las principales situaciones en las cuales una mujer puede requerir anticoncepción de emergencia figuran:

- coito voluntario sin protección anticonceptiva
- uso incorrecto o inconsciente del método anticonceptivo habitual
- equivocación en el cálculo del período de fertilidad
- coito durante los días fértiles
- fallas en el coito interrumpido
- ruptura o deslizamiento del condón o en cualquier otro método de barrera utilizado
- inicio tardío, en el ciclo, del método hormonal inyectable u oral.<sup>(20, 21)</sup>

### 3.11.5 ¿CÓMO TOMAS LOS ANTICONCEPTIVOS ORALES DE EMERGENCIA?

En dos dosis, la primera dosis tan pronto como sea posible, pero no después de las 72 horas siguientes a la relación sexual sin protección. La segunda dosis, 12 horas después de la primera dosis.<sup>(20, 21)</sup>

### 3.11.6. EFECTOS ADVERSOS

a) Efectos adversos muy frecuentes

- Mareos, dolor de cabeza.
- Náuseas, dolor en la parte baja del abdomen.



- Aumento de la sensibilidad en las mamas, retraso en la menstruación, menstruación excepcionalmente intensa, sangrado.
- Fatiga. <sup>(20, 21)</sup>

### 3.12. INVESTIGACIONES REALIZADAS EN EL AÑO 2010

#### 3.12.1 ALARMA POR EMBARAZOS EN MENORES

Los embarazos de niñas y adolescentes de 10 a 19 años, el incremento de la prevalencia de VIH en jóvenes y la prevención de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) son problemas que discuten en un taller delegados de 11 países del continente.

Durante la reunión internacional “Estado de la Salud Reproductiva de Adolescentes y Jóvenes de las Américas”, efectuada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Pier Paolo Balladelli, representante en Guatemala de ese organismo internacional, reveló que la poca atención a la salud sexual y reproductiva en el ámbito regional resulta evidente en el creciente número de niñas y adolescentes de 10 a 19 años.

El Centro Nacional de Epidemiología reportó además que del 2002 al 2008 aumentó la tasa de prevalencia de VIH en personas de 15 a 24 años, de 8.31 por ciento a 17.23 por ciento. Esas cifras evidencian el poco acceso que tiene adolescentes y jóvenes a métodos anticonceptivos como el condón.<sup>(26)</sup>

##### 3.12.1.1 ¿Qué hacer?

Balladelli sugirió que la situación se trate de manera integral.”No es solo dar el servicio de salud a niños y jóvenes, sino que se les dé una atención diferenciada. Que haya un manejo distinto a la de la persona adulta”. Asimismo, consideró oportuno que las escuelas impartan educación sexual. “Todavía estamos pensando si es oportuno o no, cuando es obvio que es oportuna. La educación sexual no ayuda a tener sexo, ayuda a entender cuáles son los riesgos y el manejo de las relaciones sexuales y cómo protegerse”, afirmó.

Silvia Palma, viceministra de Salud, mencionó que el Gobierno impulsa políticas sobre el tema que incluyen la puesta en marcha del Protocolo para el Manejo y la Atención Sexual a Jóvenes en el territorio nacional, que busca crear conciencia en ese segmento de la población sobre la importancia de atrasar el comienzo de la vida sexual y la apertura de centros interactivos donde los adolescentes puedan

intercambiar información. Aseveró que promueven métodos anticonceptivos en jóvenes. <sup>(26)</sup>

### **3.13 TESIS ELABORADAS EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

1. Cardona Orellana, Jeni Guadalupe (1996) Conocimientos de métodos anticonceptivos en menores con problemas de conducta : estudio descriptivo transversal realizado con jóvenes de 12 a 18 años de edad de los centros de corrección de menores de la Secretaría de Bienestar Social. Febrero a julio de 1996.
2. Stokes Montes, Piedad Celina (1995) Conocimientos, actitudes y prácticas del uso de los métodos anticonceptivos en los estudiantes de educación media : estudio realizado en 213 estudiantes de educación media de los establecimientos públicos y privados de Morales Izabal; abril-mayo de 1995, Guatemala.
3. Martínez Ortíz, Aura Amparo (1995) Conocimientos, actitudes y prácticas de métodos anticonceptivos en una comunidad indígena: estudio realizado en la aldea San José Nacahuil, San Pedro Ayampuc, Guatemala, marzo-abril, 1995.
4. López González, Alberto Vinicio (1994) Conocimiento, actitudes y uso de los métodos anticonceptivos por las mujeres en edad reproductiva y su repercusión en el riesgo reproductivo : estudio descriptivo-prospectivo realizado en la aldea Concepción Pinula. San José Pinula, Guatemala en 120 mujeres, de 15 a 49 años de edad, durante el año 1994.
5. Elías Solís, Luis (1991) Conocimientos, actitudes y práctica de métodos anticonceptivos en Sanarate, El Progreso. : estudio prospectivo realizado durante el período de mayo a junio de 1991 en 100 mujeres y 100 hombres de 15-44 años de edad que habitan en la Aldea Llano de Morales, Guatemala.
6. Castro Barrios, Salvador (1988) Creencias, actitudes y conocimientos sobre los métodos anticonceptivos : estudio descriptivo prospectivo realizado en 154 pacientes de sexo femenino entre 15-44 años que asistieron a las clínicas familiares de la ciudad capital durante los meses de junio y julio de 1988.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

La evaluación se realizó con el objetivo de conocer el grado de conocimiento general sobre los diferentes métodos anticonceptivos en un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Se seleccionaron a estudiantes que cursaron el segundo año con base al carné respectivo 2009, debido a que presentan mayor discernimiento al tratar estos temas, durante el año que han cursado es una etapa de cambios en el cual no reciben conocimientos sobre métodos anticonceptivos, estando vulnerables a recibir información errónea.

Por medio de este estudio tuvimos una panorámica respecto al conocimiento que tiene la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y nos permitió brindar información científica sobre los diferentes métodos de anticonceptivos (espermicidas, preservativo, anticonceptivo oral y hormonal vaginal) y el uso correcto de los mismos, a través de trifoliar informativo. Siendo una unidad académica ligada al área de salud es adecuado evaluar a los estudiantes, ya que el escaso grado de conocimiento en este tema lo que lleva a mantener actitudes negativas en la población basadas en datos poco objetivos acerca de los métodos anticonceptivos.

Por medio de un trifoliar se brindó la información a todos los estudiantes que carecieron de conocimiento sobre los métodos anticonceptivos y se fortaleció el conocimiento en aquellos estudiantes que si lo poseían.

## 5. OBJETIVOS

### A. Objetivos Generales:

Evaluar los conocimientos que sobre métodos anticonceptivos poseen los estudiantes de la Facultad De Ciencias Químicas y Farmacia.

### B. Objetivos Específicos:

1. Determinar el conocimiento que poseen los estudiantes que cursan el segundo año con número de carné 2009, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia sobre los métodos anticonceptivos.
2. Elaborar una guía informativa sobre métodos anticonceptivos y su uso correcto.
3. Elaborar un trifoliar informativo sobre métodos anticonceptivos más utilizados.

## 6. MATERIALES Y METODOS

### A. Universo

El número de estudiantes inscritos en el ciclo académico 2010 que cursaron el segundo año en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala fue de doscientos noventa y ocho (298).

### B. Muestra

Ciento sesenta y nueve (169) estudiantes se seleccionaron para el estudio que cumplieran con el criterio de inclusión. Estudiantes inscritos que cursaron el segundo año con número de carné 2009 de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### C. Materiales

#### 1. Recursos Humanos

- a) Investigador Diego Fernando Pérez Barillas
- b) Asesora Licenciada Gloria Elizabeth Navas Escobedo
- c) Revisora: Licenciada Irma Lucia Arriaga Tórtola

#### 2. Recursos Materiales

- a) Archivo base de datos diseñado para el estudio.
- b) Equipo de computación.
- d) Software Excel de Office 2007.
- e) Material y equipo de oficina.
- f) Papel Bond.
- g) Folders
- h) Tinta de impresora
- i) Material de consulta (libros, artículos, etc.)

#### 3. Recursos Institucionales

- a) Universidad de San Carlos de Guatemala
- c) Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
- d) Asociación Pro Bienestar de la Familia, APROFAM.

#### 4. Recursos Bibliográficos

- a) Centro de Documentación y Biblioteca- CEDOF- Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- b) Biblioteca Central, Universidad de San Carlos de Guatemala
- c) Biblioteca Asociación Pro Bienestar de la Familia, APROFAM.
- d) Internet.

#### D. Métodos

##### 1. Para la recolección de datos:

Se realizó el muestreo en un grupo de estudiantes que cursaron el segundo año con base al número de carné respectivo 2009, inscritos en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**2. Diseño de Investigación:** Estudio descriptivo fue de tipo exploratorio.

##### 3. Diseño Estadístico:

Muestra estratificada, fue proporcional al porcentaje del aporte de cada carrera al total de estudiantes que integran la población. Estimación de un intervalo de confianza del 95% para la proporción de una población en base al uso de métodos anticonceptivos con la muestra estudiada. Se utilizó la proporción normal estándar normal y límite de error  $\Delta$  al 10%. La variable esperada para una variable binomial (conocimiento si/no) se asumió la máxima variación posible: Varianza =  $\sigma^2 = p q$ . Donde p= proporción esperada de si =0.5, q= proporción esperada de no = 0.5;  $\sigma^2 = 0.5*0.5= 0.25$ .

**4. Diseño de Muestreo:** Estratificado proporcional por carrera al azar.

**Tabla. No. 1 Fracciones o estratos por carrera**

<b>CARRERA</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>n</b>
Química Farmacéutica	29.59%	50
Química Biológica	29.00%	49
Nutrición	24.85%	42
Biología	10.06%	17
Química	6.50%	11
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>169</b>

**a) Criterio de Inclusión:** Estudiantes inscritos en la Facultad de Ciencia Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cursan el segundo año con número de carné 2009.

**b) Criterio de Exclusión:** Se excluyeron a estudiantes inscritos en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cursaron el segundo año con número de carné diferente al 2009.

**5. Análisis de resultados:** Se realizó la estimación de la frecuencia del grado de conocimiento sobre los métodos anticonceptivos que poseían los estudiantes que cursaron el segundo año con número de carné 2009, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia con un intervalo de confianza del 95%.



## 7. RESULTADOS

Resultados obtenidos en las encuestas dirigidas a los estudiantes, que cursaron el segundo año, con carné 2009 inscritos en el ciclo académico 2010 en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dicha encuesta fue realizada a ciento sesenta y nueve (169) estudiantes por carrera al azar, con lo que se obtuvieron resultados significativos al haber encontrado una respuesta constante.

A continuación se muestra la tabla del rango de edad de los estudiantes encuestados:

**Tabla. No. 1 Edad de los estudiantes**

<b>CARRERA</b>	<b>Rango de Edad</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Química Farmacéutica	18-22 años	±20	2
Química Biológica	19-22 años	±21	1
Nutrición	19-21 años	±20	1
Biología	20-24 años	±22	2
Química	20-23 años	±22	1

A continuación se muestra la cantidad de estudiantes encuestados por género:

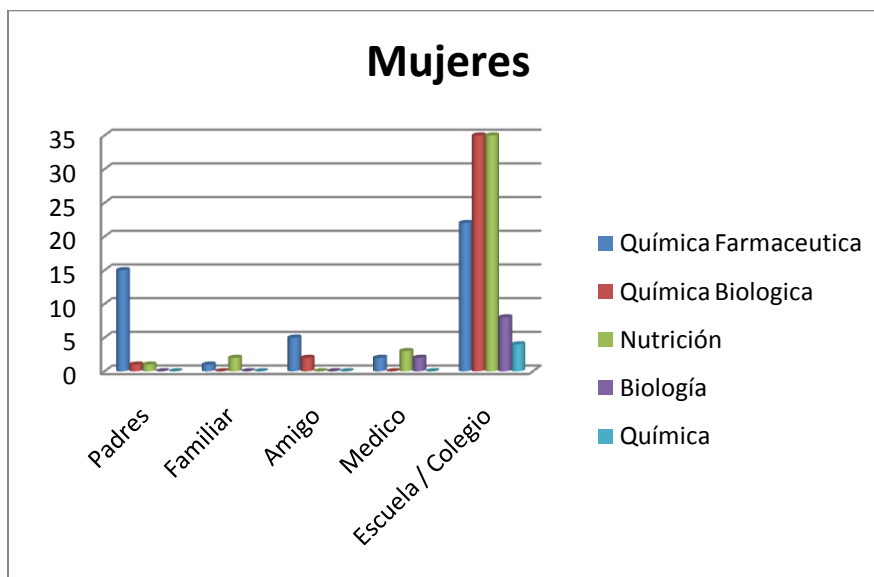
**Tabla. No. 2 Género de los Estudiantes**

<b>CARRERA</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>
Química Farmacéutica	45	5
Química Biológica	38	11
Nutrición	41	1
Biología	7	4
Química	7	10
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>31</b>

El estado civil de los estudiante encuestados tanto hombres como mujeres, es solteros 99.40% y casados 0.60%. El total de estudiantes que no tiene hijos fue de un 99.40% y el 0.60% si tiene hijos y es una (1) estudiante de la carrera de Química Farmacéutica. El conocimiento acerca de los métodos anticonceptivos es de 100% de los estudiantes encuestados.

**Tabla No. 3 Quién le ha proporcionado información sobre métodos anticonceptivos****MUJERES**

<b>CARRERA</b>	<b>Padres</b>	<b>Familiar</b>	<b>Amigo</b>	<b>Medico</b>	<b>Escuela / Colegio</b>
Química Farmacéutica	15	1	5	2	22
Química Biológica	1	0	2	0	35
Nutrición	1	2	0	3	35
Biología	0	0	0	2	8
Química	0	0	0	0	4
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>104</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>12.32%</b>	<b>2.17%</b>	<b>5.07%</b>	<b>5.07%</b>	<b>75.36%</b>

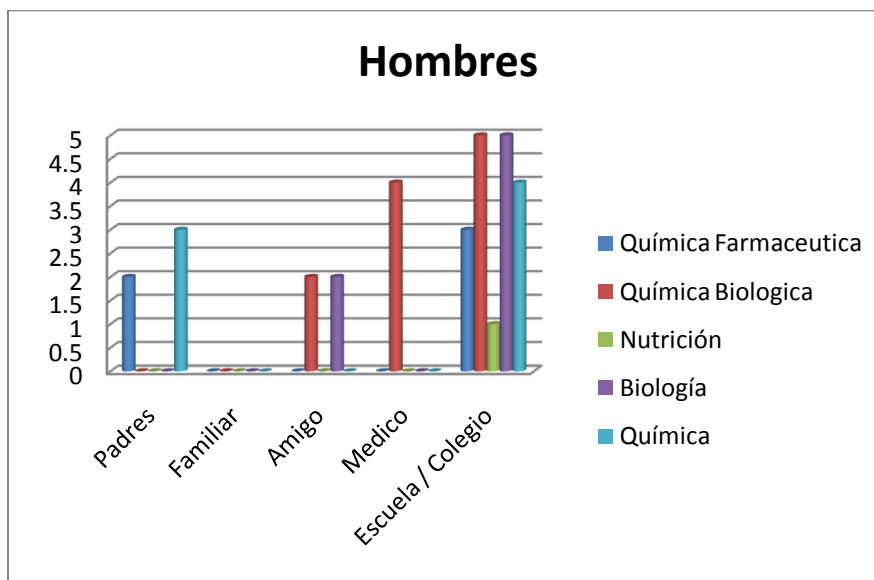
**Grafica No. 1 Quién le ha proporcionado información sobre métodos anticonceptivos**

Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 75.36% de los estudiantes indico que la información sobre los métodos anticonceptivos fue proporcionada por parte del colegio o escuela, el 12.32% los padres de familia, 5.07% tanto amigo como médico y 2.17% un familiar.

**Tabla No. 4 Quién le ha proporcionado información sobre métodos anticonceptivos****HOMBRES**

<b>CARRERA</b>	<b>Padres</b>	<b>Familiar</b>	<b>Amigo</b>	<b>Medico</b>	<b>Escuela / Colegio</b>
Química Farmacéutica	2	0	0	0	3
Química Biológica	0	0	2	4	5
Nutrición	0	0	0	0	1
Biología	0	0	2	0	5
Química	3	0	0	0	4
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>16.14%</b>	<b>0%</b>	<b>12.90%</b>	<b>12.90%</b>	<b>58.06%</b>

**Grafica No. 2 Quién le ha proporcionado información sobre métodos anticonceptivos**

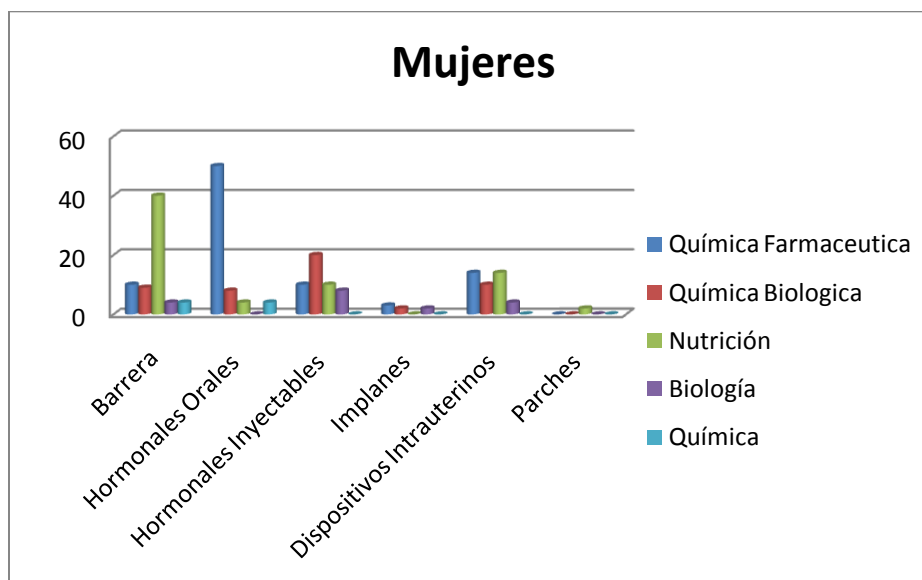
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 58.06% de los estudiantes indico que la información sobre los métodos anticonceptivos fue proporcionada por parte del colegio o escuela, el 16.14% los padres de familia, 12.90% tanto amigo como médico y 0% un familiar.

**Tabla No. 5 Cuáles son los métodos anticonceptivos que conoce****MUJERES**

<b>CARRERA</b>	<b>Barrera</b>	<b>Hormonales Orales</b>	<b>Hormonales Inyectables</b>	<b>Implantes</b>	<b>Dispositivos Intrauterinos</b>	<b>Parches</b>
Química Farmacéutica	10	50	10	3	14	0
Química Biológica	9	8	20	2	10	0
Nutrición	40	4	10	0	14	2
Biología	4	0	8	2	4	0
Química	4	4	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>66</b>	<b>48</b>	<b>7</b>	<b>42</b>	<b>2</b>

Los estudiantes encuestados podían contestar más de un opción, por lo cual se observa una cantidad mayor a las mujeres encuestas de ciento treinta y ocho (138).

**Grafica No. 3 Cuáles son los métodos anticonceptivos que conoce**

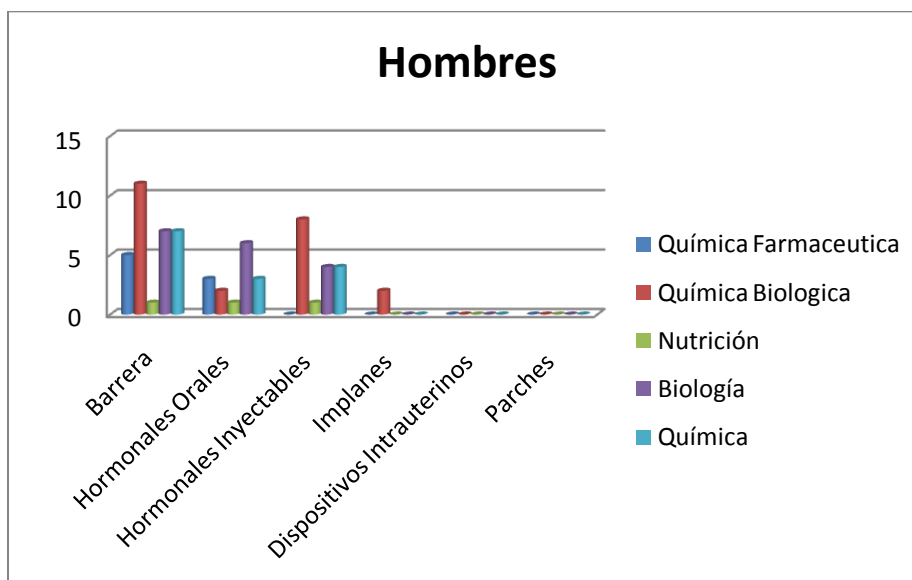
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

Las mujeres encuestadas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia tienen conocimientos de los diferentes métodos anticonceptivos siendo los siguientes de mayor a menor: el Método de Barrera, el Método Hormonal Oral, Método Hormonal Inyectado, Método de Dispositivo Intrauterino, Método de Implante y Método Hormonal Parche.

**Tabla No. 6 Cuáles son los métodos anticonceptivos que conoce****HOMBRES**

<b>CARRERA</b>	<b>Barrera</b>	<b>Hormonales Orales</b>	<b>Hormonales Inyectables</b>	<b>Implantes</b>
Química Farmacéutica	5	3	0	0
Química Biológica	11	2	8	2
Nutrición	1	1	1	0
Biología	7	6	4	0
Química	7	3	4	0
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>2</b>

Los estudiantes encuestados podían contestar más de un opción, por lo cual se observa una cantidad mayor a los hombres encuestados de treinta y un (31).

**Grafica No. 4 Cuáles son los métodos anticonceptivos que conoce**

Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

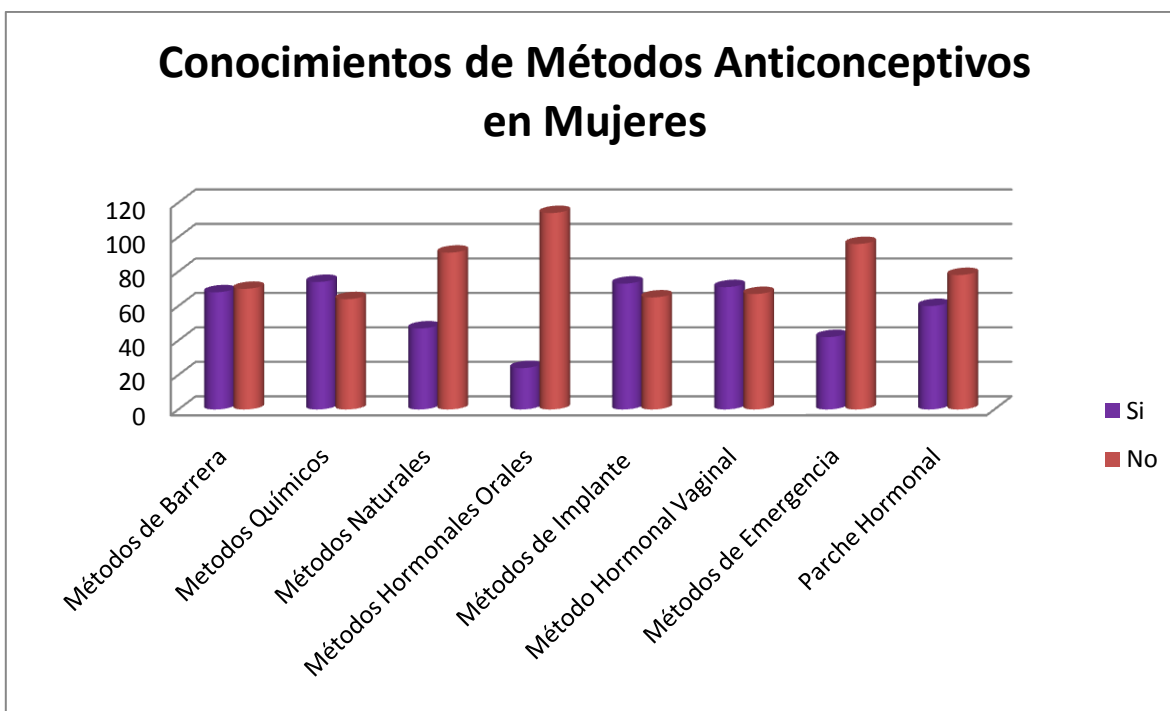
Los hombres encuestados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia tienen conocimientos de los diferentes métodos anticonceptivos siendo los siguientes de mayor a menor: el Método de Barrera, el Método Hormonal Inyectado, Método Hormonal Oral y Método de Implante.

**Tabla No. 7 Conocimiento de los Métodos Anticonceptivos****MUJERES**

<b>Métodos Anticonceptivos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total de Encuestados</b>
Métodos de Barrera	68 (49.27%)	70 (50.73%)	138
Métodos Químicos	74 (53.62%)	64 (46.38%)	138
Métodos Naturales	47 (34.06%)	91 (65.94%)	138
Métodos Hormonales Orales	24 (17.39%)	114 (82.61%)	138
Métodos de Implante	73 (51.45%)	65 (48.55%)	138
Método Hormonal Vaginal	71 (51.45%)	67 (48.55%)	138
Métodos de Emergencia	42 (30.43%)	96 (69.57%)	138
Parche Hormonal	60 (43.48%)	78 (56.52%)	138

Se indica en la tabla anterior la frecuencia y el porcentaje de conocimiento de las estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**Grafica No. 5 Conocimiento de los Métodos Anticonceptivos**



Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

Las mujeres encuestadas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia poseen conocimientos de los diferentes métodos anticonceptivos con el siguiente porcentaje: Métodos de Barrera 49.27%, Métodos Químicos 53.62%, Métodos Naturales 34.06%, Métodos Hormonales Orales 17.39%, Métodos de Implante 51.45%, Método Hormonal Vaginal 51.42%, Método de Emergencia 51.42%, Parche Hormonal 43.48%.

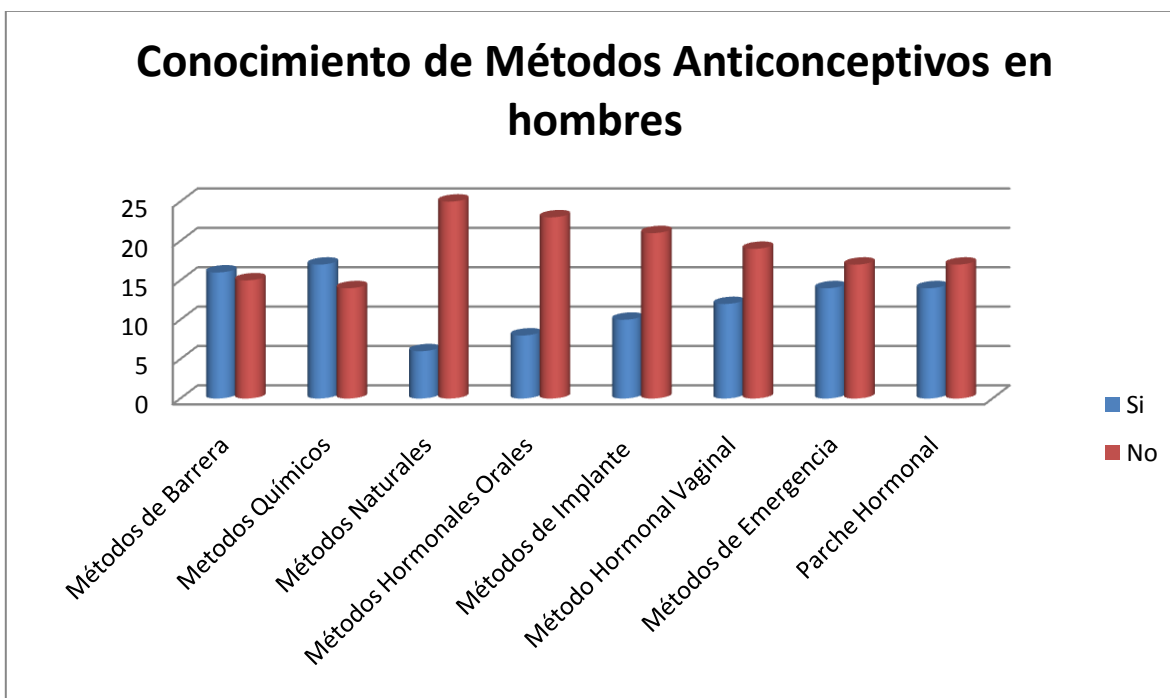
**Tabla No. 8 Conocimiento de los Métodos Anticonceptivos****HOMBRES**

<b>Métodos Anticonceptivos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total de Encuestados</b>
Métodos de Barrera	16 (51.61%)	15 (48.39%)	31
Métodos Químicos	17 (54.84%)	14 (45.16%)	31
Métodos Naturales	6 (19.35%)	25 (80.65%)	31
Métodos Hormonales Orales	8 (25.81%)	23 (74.19%)	31
Métodos de Implante	10 (32.26%)	21 (67.74%)	31
Método Hormonal Vaginal	12 (38.71%)	19 (61.29%)	31
Métodos de Emergencia	14 (45.16%)	17 (54.84%)	31
Parche Hormonal	14 (45.16%)	17 (54.84%)	31

Se indica en la tabla anterior la frecuencia y el porcentaje de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



**Grafica No. 6 Conocimiento de los Métodos Anticonceptivos**



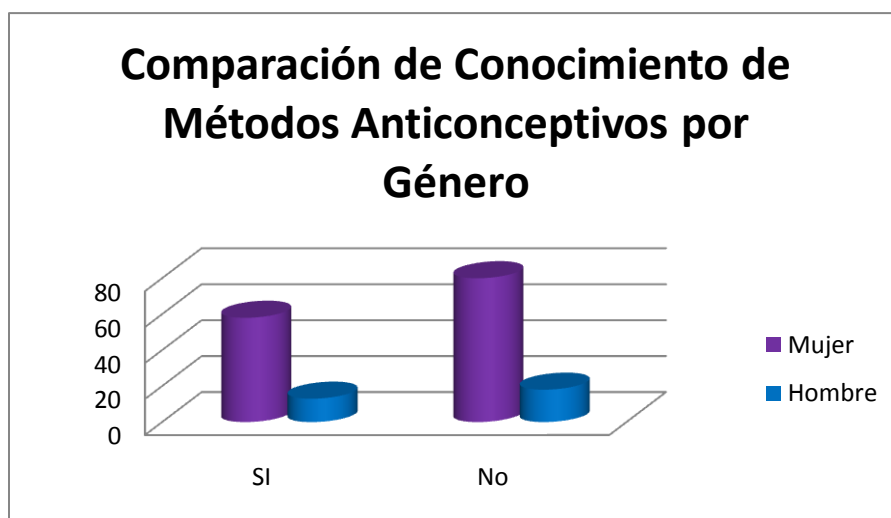
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

Los hombres encuestados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia poseen conocimientos de los diferentes métodos anticonceptivos con el siguiente porcentaje: Métodos de Barrera 51.61%, Métodos Químicos 54.84%, Métodos Naturales 19.35%, Métodos Hormonales Orales 25.81%, Métodos de Implante 32.26%, Método Hormonal Vaginal 38.71%, Método de Emergencia 45.16%, Parche Hormonal 45.16%.

**Tabla No. 9 Conocimiento de los Métodos Anticonceptivos Comparación por Género**

<b>Género</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total de Encuestados</b>
Mujer	58 (42.03%)	80 (57.97%)	138
Hombre	13 (41.94%)	18 (58.06%)	31
<b>Total Frecuencia</b>	<b>71</b>	<b>98</b>	<b>169</b>

Se indica en la tabla anterior la frecuencia y el porcentaje de conocimiento de los estudiantes de ambos géneros de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**Grafica No. 7 Conocimiento de los Métodos Anticonceptivos**

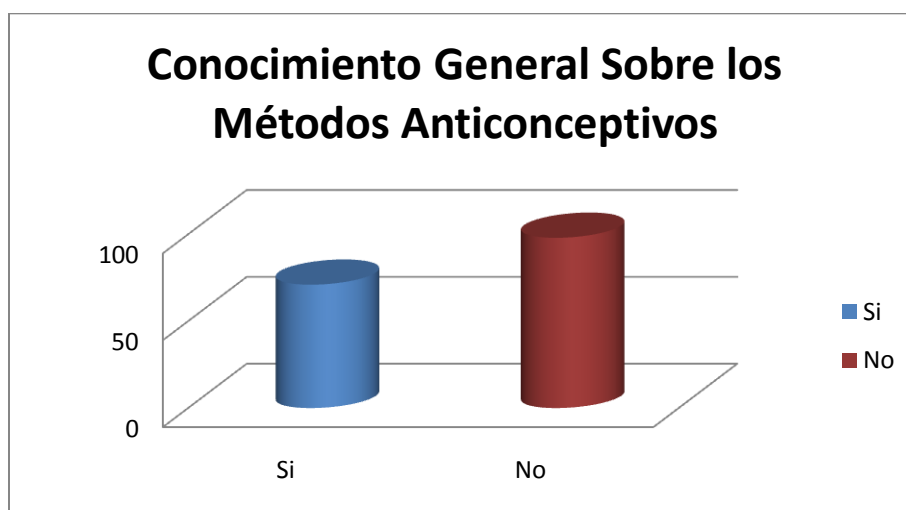
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

Los estudiantes encuestados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala presentan un bajo nivel de conocimiento en cuanto a los diferentes métodos anticonceptivos, indicando una comparación entre géneros con un 42.03% mujer y 41.94% hombre en conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos.

**Tabla No. 10 Conocimiento General de los Métodos Anticonceptivos**

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	71	42.01%
No	98	57.99%
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>100.00%</b>

Se indica en la tabla anterior la frecuencia y el porcentaje de conocimiento por parte de los estudiantes inscritos en el ciclo académico 2010, que cursan el segundo año, con carné 2009, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

**Grafica No. 8 Conocimiento General de los Métodos Anticonceptivos**

Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

Evaluación de conocimiento en general de un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, indicando que un 42.01% con una frecuencia de 71 respuestas positivas y de 98 respuestas negativas con un porcentaje de 57.99%, que no conocen de específicamente los diferentes métodos anticonceptivos.

## 8. DISCUSION DE RESULTADOS

Los métodos anticonceptivos son aquellos que impiden o reducen significativamente las posibilidades de un embarazo no deseado en las relaciones sexuales. Los métodos anticonceptivos contribuyen decisivamente en la toma de decisiones sobre el control de la natalidad, así como la disminución del número de embarazos no deseados.

Debido a lo anteriormente expuesto es importante realizar este tipo de investigaciones siendo primordial saber sobre el conocimiento que tienen los jóvenes de los métodos anticonceptivos, porque en esta etapa son vulnerables de recibir información errónea acerca de este tema y/o afrontar un embarazo no deseado. Se realizó el presente estudio a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en el ciclo académico 2010, que cursaron el segundo año, con carné 2009. De los cuáles se tomo como muestra a 169 estudiantes seleccionados al azar por carrera, los cuales estuvieron comprendidos en un rango de edad de 18 a 24 años. Se tomo una muestra representativa al azar de estudiantes por carrera, de Química Farmacéutica (29.59%), Química Biológica (29.00%), Nutrición (24.85%), Biología (10.06%) y Química (6.50%). Se realizó el análisis de resultados por medio de una comparación de conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos por género, la cantidad de género femenino es de ciento treinta y ocho (138) y masculino de treinta y uno (31).

Al realizar el análisis el 100% tanto hombres como mujeres estudiantes contestaron que poseían conocimiento sobre los métodos anticonceptivos, pero se determinó conforme avanzaba la investigación que los estudiantes encuestados solo poseían conocimientos generalizados pero no específicos, sobre los diferentes métodos anticonceptivos. La mayoría de estudiantes mujeres indico que la información sobre métodos anticonceptivos, sobre sus beneficios e inconvenientes. La mayoría de los estudiantes indicó que la información fue proporcionada por medio de la escuela o colegio 75.36%, seguido de un 12.32% por parte de los padres de familia, tanto amigo como médico 5.07% y 2.17% un familiar. En comparación con los hombres que indicaron que la información fue proporcionada por escuela o colegio 58.06%, los padres de familia 16.14%, tanto amigo como médico 12.90% y 0% un familiar. Ambos géneros indicaron que los conocimientos

fueron recibidos en la escuela o colegio, Lo cual evidencio que la información brindada por la “escuela” acerca de los métodos anticonceptivos es insuficiente y superficial se necesita capacitar a las personas encargadas que proporcionan esta información, para que los jóvenes reciban una adecuada y eficaz educación sexual en los diferentes establecimientos educativos, la información manejada por dichas instituciones deja una gran deficiencia informativa como se refleja en la encuesta realizada a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ya que los resultados obtenidos en la encuesta la mayoría desconoce los diferentes métodos anticonceptivos que existen y la forma adecuada de usarlos, así como sus beneficios y posibles riesgos.

Las estudiantes encuestadas poseían mayor conocimiento general sobre diferentes métodos anticonceptivos que los estudiantes, ellas indicaron que conocían sobre los métodos de barrera, método hormonal oral, método hormonal inyectado, método dispositivo intrauterino, método de implante y método hormonal parche. Los estudiantes reflejaron un menor conocimiento general al enumerar los diferentes métodos anticonceptivos que conocían, como lo es el método de barrera, método hormonal oral, método inyectable y método de implante.

En cuanto al conocimiento específico sobre los métodos anticonceptivos las estudiantes presentaron un 49.27% de conocimiento sobre los métodos de barrera que es menor al de los estudiantes. Los cuáles presentaron un 51.61% de conocimiento específico con respecto a los métodos de barrera quienes estaban más familiarizados con estos métodos, siendo el más común para un hombre como es uso del condón masculino, que es 99.9% el más eficaz en cuanto a protección contra enfermedades de transmisión sexual y prevención de embarazos no deseados.

Sobre los métodos químicos como lo son los espermicidas su mecanismo de acción es incapacitar o matar los espermatozoides para que no puedan causar un embarazo, los estudiantes mostraron una pequeña ventaja de conocimiento en cuanto a este método, ellos presentaron un 54.84% y las mujeres un 53.62%.

Sobre los métodos naturales presentaron muy bajo conocimiento los estudiantes con un porcentaje de 19.35% de conocimientos sobre el mismo, las estudiantes mostraron

un conocimiento elevado un 34.06% en comparación a los estudiantes, de manera específica ambos géneros presentaron muy bajo conocimiento acerca de estos métodos.

Se determinó sobre el principio activo del método hormonal oral, el cual está compuesto de estrógenos y progesterona (hormonas femeninas), es una de las diferencias entre píldora y minipíldora la última presenta como principio activo sólo progesterona, en cambio la primera presenta ambos principios activos y su principal acción es interrumpir la ovulación, sin ovulación no es posible el embarazo, el conocimiento es bajo en las estudiantes con un 17.39% en comparación a los estudiantes que presentaron un 25.81% de conocimiento sobre los mismos.

El 51.45% de las estudiantes encuestadas presentaron un alto porcentaje en conocimiento sobre los métodos de implante que son seis o dos cápsulas subdérmicas de silicona que contiene depósitos de Levonorgestrel; se colocan mediante una pequeña incisión, hecha con anestesia local, debajo de la piel de la cara interna del brazo, en comparación a los estudiantes con un escaso conocimiento de los mismos con un 32.26%.

El método hormonal vaginal es un método anticonceptivo hormonal que se compone de un anillo de plástico flexible transparente que al colocarse en la vagina libera lentamente por 21 días etonorgestrel y etinilestradiol. Es uno de los métodos que dio un porcentaje bajo de conocimiento en ambos géneros, evidenciando que las estudiantes poseen un mejor conocimiento sobre el mismo que los estudiantes, con un porcentaje de 51.45% en las estudiantes y 38.71% en los estudiantes.

El 45.16% de los estudiantes encuestados presentó un porcentaje de conocimiento mayor a las estudiantes siendo este de un 30.43%, sobre el método de anticoncepción de emergencia, que es conocer el mecanismo de acción de la píldora, la cual su función es: detener o retrasar la ovulación; evita que los espermatozoides fertilicen al óvulo liberado; evita que el óvulo ya fecundado por un espermatozoide migre al útero para implantarse y desarrollarse.

En cuanto al método hormonal transdérmico “Parches” que su función es liberar poco a poco una combinación de las hormonas estrógeno y progesterona por la piel, el cual se coloca en diferentes lugares como es: el abdomen, glúteos, la parte superior del torso o

del brazo, se observó que el mayor porcentaje en conocimiento es por parte de los estudiantes con un 45.16% en comparación con las estudiantes con un 43.48%, no es tan marcada la diferencia en cuanto el conocimiento, de este método anticonceptivo.

En conclusión se determinó que las estudiantes encuestadas en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentaron un mayor conocimiento determinado sobre los métodos anticonceptivos en comparación a los estudiantes encuestados con un menor porcentaje. Dando un 42.03% para las estudiantes y un 41.94% para los estudiantes en relación al conocimiento acerca de los diferentes métodos anticonceptivos, se observó muy poca diferencia en cuanto el conocimiento por parte de ambos géneros. Se determinó un mayor porcentaje de conocimiento sobre diferentes métodos anticonceptivos por parte del género femenino, indicando dominar un nivel mínimo superior al hombre de conocimiento sobre los Métodos naturales, Método de implante y Método hormonal vaginal.

Se determinó el conocimiento en general por medio del diseño estadístico estratificado, el cuál es proporcional al porcentaje del aporte de cada carrera al total de estudiantes que integran la población de ciento sesenta y nueve (169) estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en el ciclo académico 2010, que cursaron el segundo año, con carné 2009, se utilizó la estimación de la frecuencia del grado de conocimiento sobre los diferentes métodos anticonceptivos con un intervalo de confianza del 95% . Se utilizó una variable binomial (conocimiento si/no). Indicando que un 42.01% de una frecuencia de setenta y uno (71) respuestas positivas y de noventa y ocho (98) respuestas negativas con un porcentaje de 57.99%, no conocen de manera específica sobre los diferentes métodos anticonceptivos. Dando como resultado un bajo nivel de conocimiento sobre los mismos por parte de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

## 9. CONCLUSIONES

1. El conocimiento en general de la población de los estudiantes encuestados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentó un bajo nivel de conocimiento en cuanto a los diferentes métodos anticonceptivos que existen, dando como resultado 42.01% si conocen acerca de los métodos anticonceptivos y 57.99% no conocen de manera específica sobre los diferentes métodos anticonceptivos.
2. Se determinó que las estudiantes encuestadas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presentaron un mayor porcentaje de conocimiento sobre los métodos anticonceptivos, con un 42.03% de en comparación a los estudiantes con 41.94%.
3. Ambos géneros indicaron que los conocimientos fueron recibidos en la escuela o colegio, con un porcentaje de 72.19%, lo cual evidenció que la información brindada por la escuela sobre los métodos anticonceptivos es escasa.
4. Los estudiantes encuestados solo poseían conocimientos generalizados pero no específicos en cuanto a los diferentes métodos anticonceptivos.
5. Por los resultados obtenidos, se fundamenta la necesidad de la elaboración y distribución de un trifoliar informativo, para brindar información sobre los diferentes métodos anticonceptivos, a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



## 10. RECOMENDACIONES

1. Proporcionar información sobre métodos anticonceptivos, a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de trífolios, guía informativa, charlas y/o trífolios.
2. Incentivar a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, recibir mayor información sobre los métodos anticonceptivos.
3. Realizar estudios similares a esta investigación para evaluar el conocimiento sobre los diferentes métodos anticonceptivos de los estudiantes de otras facultades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
4. A los estudiantes se les recomienda avocarse a personas capacitadas, para recibir una adecuada, veraz y eficaz educación sobre los diferentes métodos anticonceptivos.

## 11. REFERENCIAS

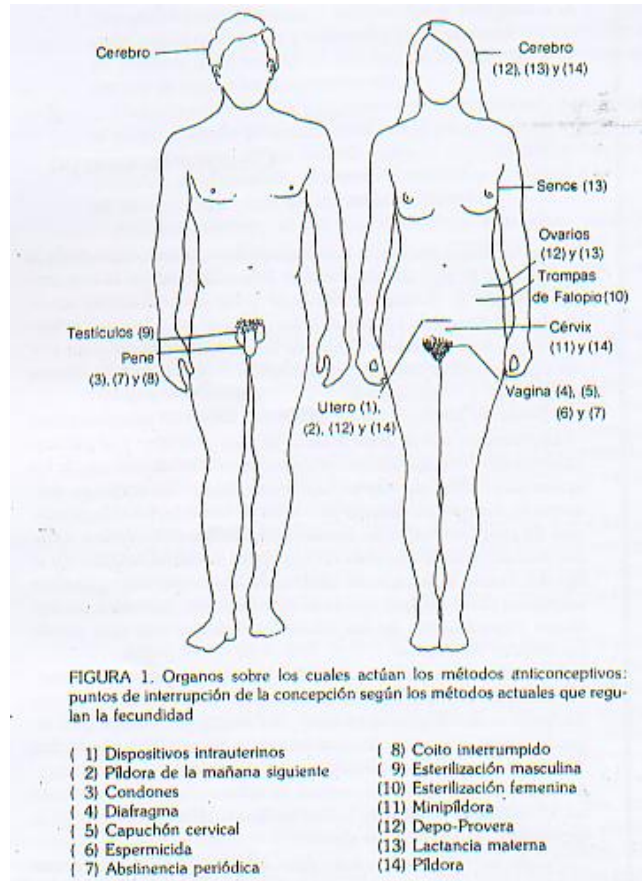
1. Westmore A. y Kovacs J. Guía completa para la anticoncepción y la planificación familiar. Primera Edición. Editorial Grijalbo. México, 1989; p. 25-56.
2. Rubí M. Los Anticonceptivos. Primera Edición. Editorial Santillana. Madrid (España). 1996. p. 13-131.
3. Quevauvilliers J y Perlemuter L. Diccionario de enfermería. Elsevier, (España). 2004. p.24-30.
4. Soler, F. Tú decides cuando tener un hijo. Editorial RBA. Barcelona (España). 2009, p. 160.
5. Calaf A. Manual básico de Anticoncepción, Tercera Edición. Editorial Masson. Barcelona (España). 2005. p. 46-47.
6. González M. La lactancia como método anticonceptivo. México. 2006. Artículo consultado en agosto de 2010 en la dirección de Internet: <http://www.embarazada.com/DetalleArticuloLocal.asp?a=111>.
7. Cortés M. Inseguro, el periodo de la lactancia como método anticonceptivo, México. 2007. Artículo consultado en agosto de 2010 en la dirección de Internet:<http://www.jornada.unam.mx/2007/08/11/index.php?section=sociedad&article=038n1soc>.
8. López R. Coitos interrumpidos contribuciones a la planificación familiar. Primera Edición. Madrid (España). 1990. p 191-200.
9. Gómez R. Anticoncepción. Venezuela. 2010. Artículo consultado en agosto de 2010 en la dirección de Internet: <http://www.ginecoweb.com/0barrera.html>.
10. Martos, A. Breve historia del Codón y de los métodos anticonceptivos, Ediciones Nowthis. Madrid (España). 2010. p. 205-243.
11. Mejía, G. Salud y Sexualidad guía didáctica para adolescentes, Editorial Universitaria Estatal. San José (Costa Rica). 2006. p 89-105.
12. Pérez, M. Guía básica de educación afectivo sexual para personas con discapacidad visual. Primera Edición. Editorial Universitaria. Barcelona (España). 2005. p. 70-93.

13. Monroy, A. Salud y sexualidad en la adolescencia y juventud. Primera Edición. Editorial Pax. México. 2002. p.25-50.
14. Sologaistoa, P. Métodos anticonceptivos y de protección contra infecciones de transmisión sexual usados por pacientes VIH positivas que asisten a la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt: Universidad de San Carlos de Guatemala (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) 2008. p. 79. (p. 19-26).
15. Oliveira, L. Guía de sexualidad para adolescentes. Primera Edición. Editorial Lea. Buenos Aires (Argentina). 2007. p. 11-15.
16. Montana, E. Tecnología de contracepción. Segunda Edición. Editorial Irvington. México. 1982. p. 180 – 190.
17. López, A. Conocimientos, actitudes y uso de método anticonceptivos en una comunidad rural de Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Medicas) 1994.
18. Universidad de Murcia. Conocimientos y utilización de los métodos anticonceptivos y su relación con la prevención de enfermedades de transmisión sexual en jóvenes. España 2003. Consultado en julio del 2010. Disponible en: [http://www.um.es/analesps/v19/v19\\_1/08-19\\_1.pdf](http://www.um.es/analesps/v19/v19_1/08-19_1.pdf)
19. Garder, R, Blackburn, R.D., y Upadilla, U.D. Condomes: cómo cerrar la brecha entre el uso y la necesidad. Population Reports, Serie H, No. 9. Baltimore, Johns Hopkins University School of Public Health, Population Information Program, Estados Unidos. 1999.
20. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11<sup>a</sup> Edición. Editorial Mc Graw Hill. 2006. p. 1563 – 1569.
21. Katzung B. Farmacología básica y clínica. 10<sup>a</sup> Edición. Editorial El Manual Moderno. México. 2005. p. 694 – 704.
22. Arévalo M, Jennings V, Sinai I. Eficacia de un nuevo método de planificación familiar: el Método de Días Fijos. Primera Edición. México. 2002. p.333-338.
23. Asociación Pro Bienestar de la Familia, APROFAM. Metodología Anticonceptiva, Única Edición. Guatemala. 1999. p.11-60.
24. Asociación Pro Bienestar de la Familia, APROFAM, Manual de Contenidos, Única Edición. Guatemala. 2000. p. 53-66.

25. Asociación Pro Bienestar de la Familia, APROFAM. Trifoliar “Métodos modernos”. Departamento de Educación, Guatemala. 2000.
26. Méndez, C. Alarma Por Embarazos En Menores, Prensa Libre. (Guatemala). 2010. Artículo consultado en septiembre de 2010 en la dirección de Internet:  
[http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Alarma-embarazos  
menores\\_0\\_331766908.html](http://www.prensalibre.com/noticias/comunitario/Alarma-embarazos-menores_0_331766908.html)

## 12. Anexo

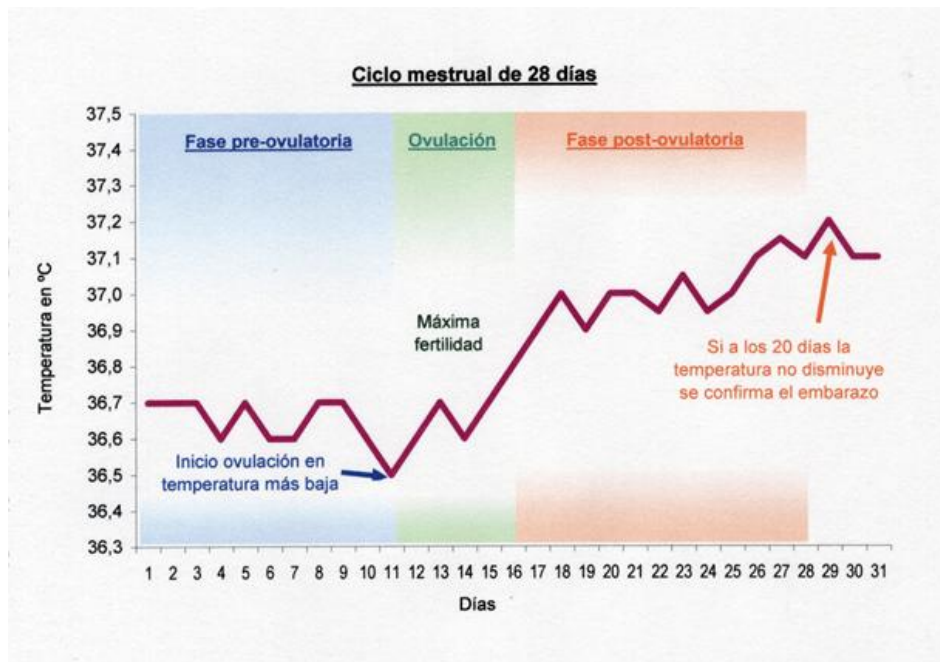
### ANEXO No. 1



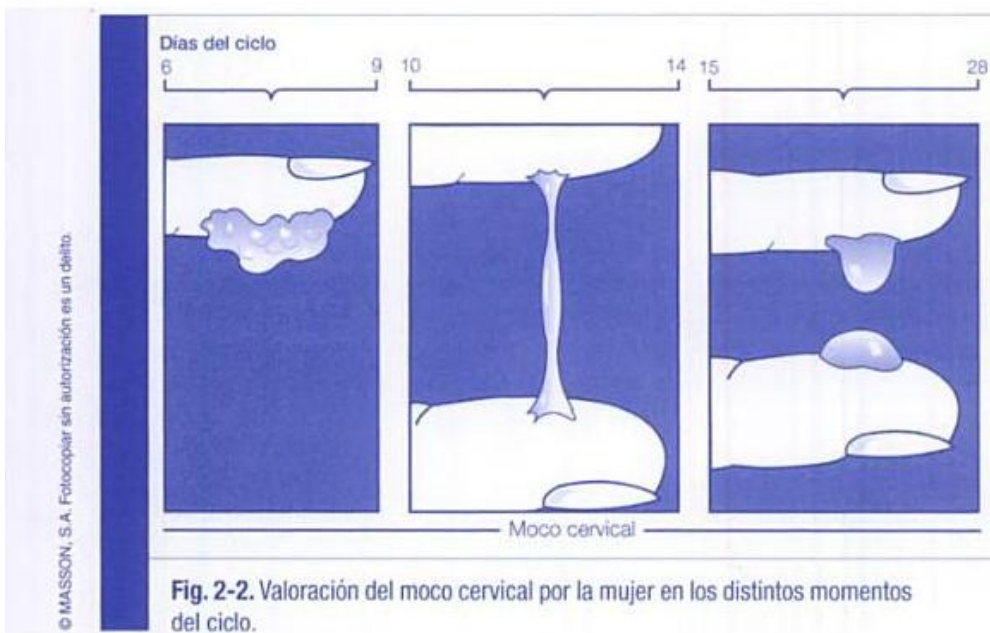
### ANEXO No. 2



ANEXO No. 3



ANEXO No. 4



ANEXO No. 5

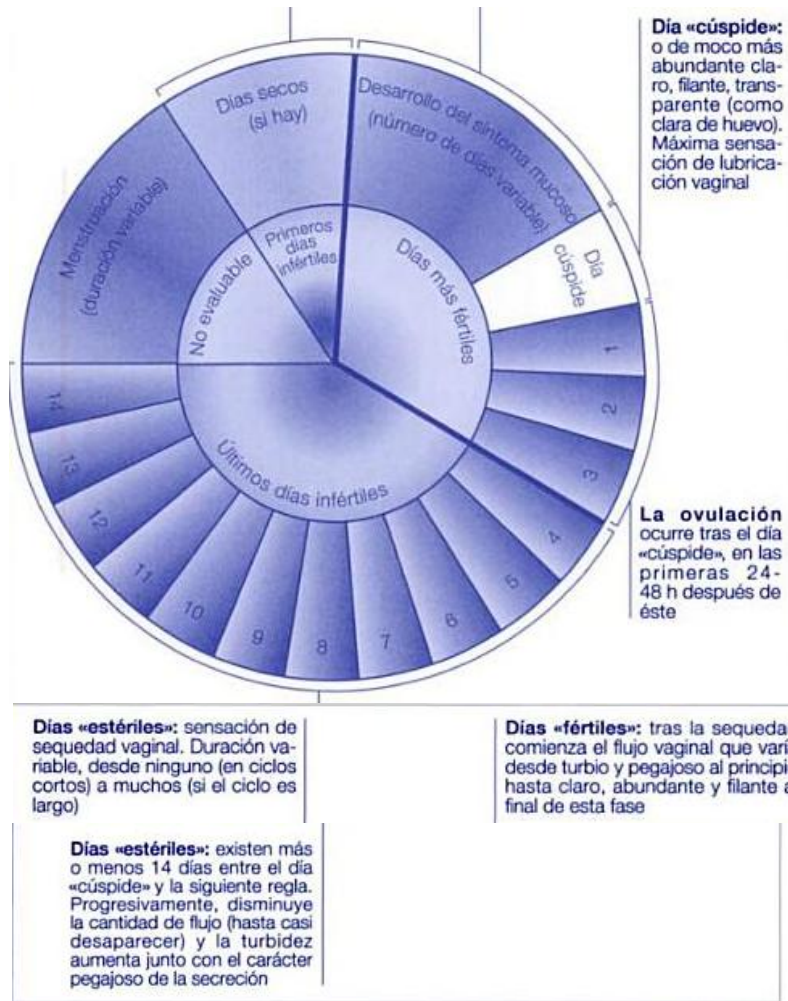


Fig. 2-4. Método de la ovulación, basado en el síntoma del flujo mucoso vaginal (método Billings). Modificada de Billings JJ<sup>6</sup>, 8, 32.

ANEXO No. 6

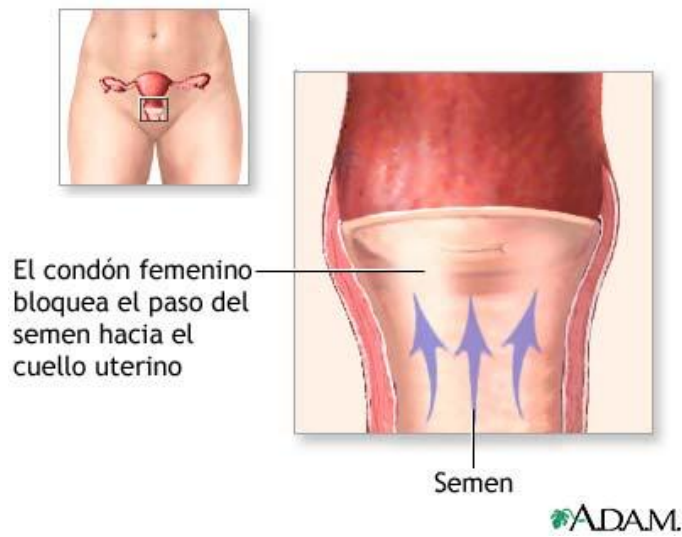
Al colocar el condón, asegurarse de que el anillo enrollado se encuentre hacia fuera



**ANEXO No. 7**

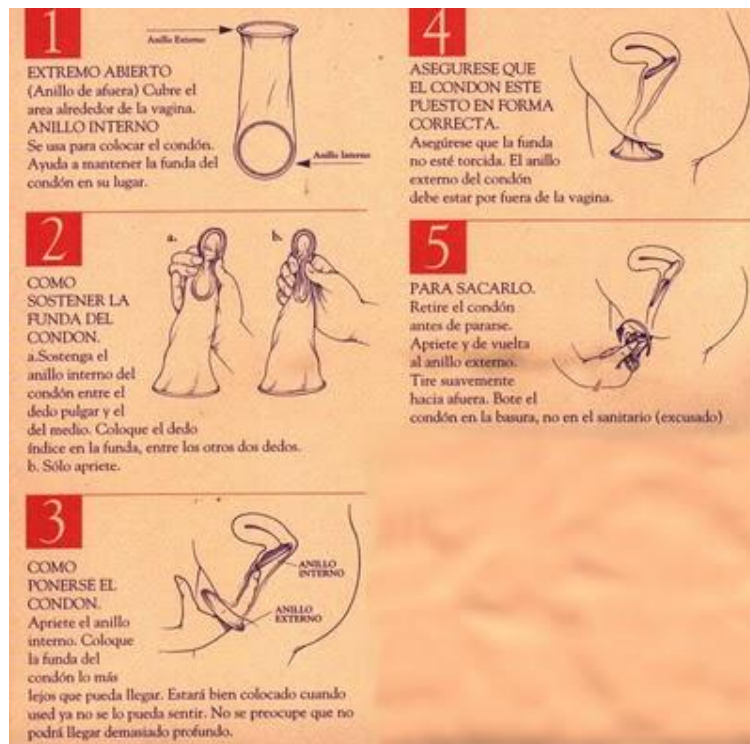
<p>1. Verificar la fecha de caducidad del condón (CAD ó EXP). Si dice MFD ó MFG, es fecha de fabricación y pueden durar hasta cinco años.</p>	<p>2. Revisar que el empaque no esté maltratado y que al oprimirlo forme una bolsa de aire.</p>	<p>3. Abrir el empaque del condón con cuidado (no usar uñas, dientes o utensilios punzo cortantes).</p>	<p>4. Revisar de que lado se desenrolla el condón, se puede poner una gota de lubricante soluble en agua en la punta interior (usa jalea KY ó Lubrizal).</p>	<p>5. Colocar el condón en el pene cuando está erecto presionando la punta para sacarle el aire.</p>
				
<p>6. Sin soltar, ir desenrollando suavemente hasta que llegue a la base del pene.</p>	<p>7. Para iniciar la penetración vaginal o anal, se puede agregar lubricante soluble en agua en el exterior del condón.</p>	<p>8. Después de eyacular, sujetar la base del condón al retirar el pene. Esto evita que se derrame el semen o se quede adentro el condón.</p>	<p>9. Quitar el condón cuidando no derramar su contenido.</p>	<p>10. Depositarlo en la basura.</p>
				

**ANEXO No. 8**





**ANEXO No. 9**

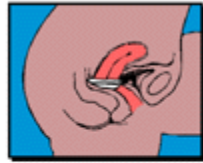


**ANEXO No 10**



**ANEXO No. 11**

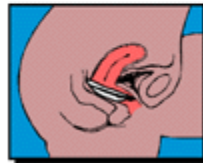
**Diafragma**



**Tamaño correcto**



**Muy pequeño**

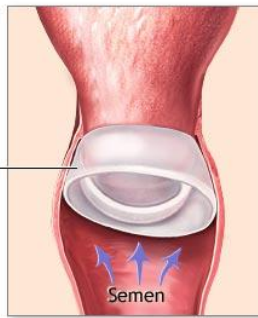


**Muy grande**

**ANEXO No. 12**



El capuchón cervical bloquea la entrada de los espermatozoides al cuello uterino



ADAM.

**ANEXO No. 13**

**Capuchón cervical**



**Tamaño correcto**

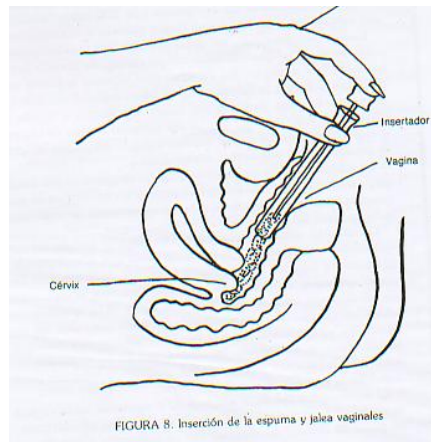


**Muy pequeño**

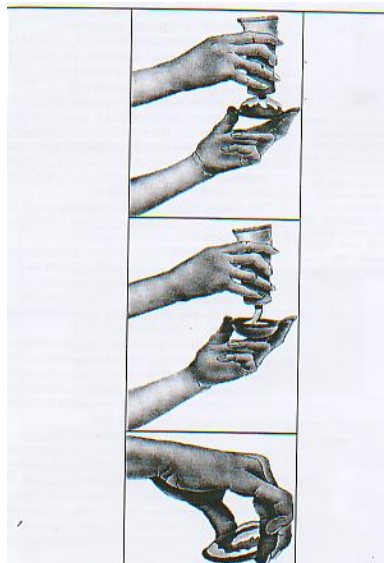


**Muy grande**

**ANEXO No. 14**



**ANEXO No. 15**



**ANEXO No. 16**



## ANEXO NO. 17

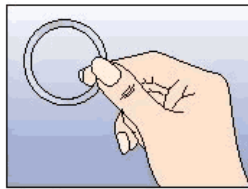


Figura 1  
Retirar NuvaRing del sobre.

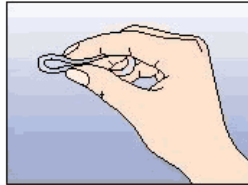


Figura 2  
Comprimir el anillo.

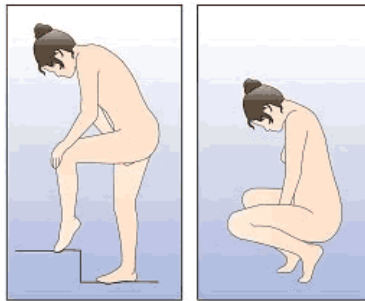


Figura 3  
Elegir una posición cómoda para insertar el anillo.

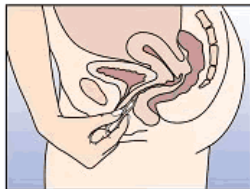
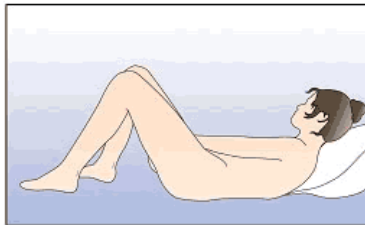


Figura 4A



Figura 4B

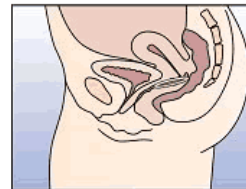


Figura 4C

Insertar el anillo en la vagina con una mano (Figura 4A). Si es necesario, los labios pueden ser separados con la otra mano. Empujar el anillo hacia el interior de la vagina hasta que lo sienta cómodo (Figura 4B). Dejar el anillo insertado durante 3 semanas (Figura 4C).

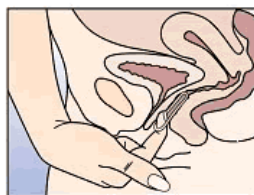
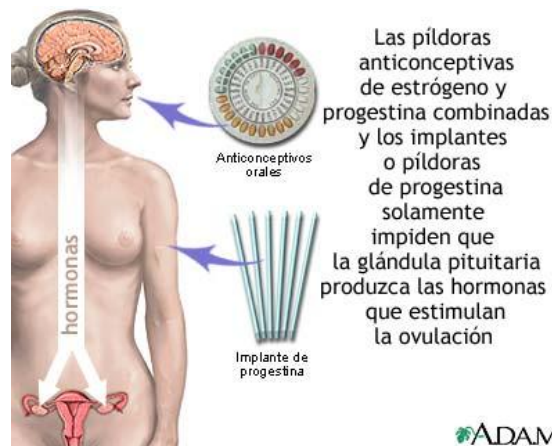


Figura 5:  
NuvaRing puede ser extraído enganchando el anillo con el dedo índice o sujetando el anillo entre los dedos índice y medio y tirando del mismo.

ANEXO No. 18



ANEXO No. 19

**Figura 1. Qué hacer si olvida tomar sus píldoras con hormonas\***

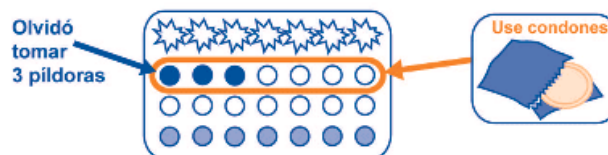
**Siempre tome una píldora con hormonas<sup>†</sup> tan pronto como lo recuerde y continúe tomando una píldora cada día.**

**¿Olvidó tomar 3 o más píldoras con hormonas?**

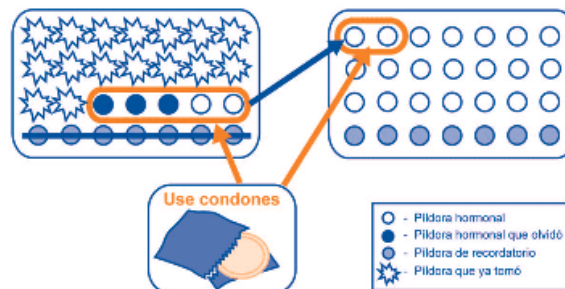
Debe tomar sus píldoras con hormonas por 7 días consecutivos para recuperar la protección completa.

**ENTONCES —**

Comenzando con la primera píldora que omitió, continúe tomando una píldora cada día<sup>†</sup> Y use condones o evite relaciones sexuales hasta que haya tomado píldoras con hormonas por 7 días consecutivos.



**ADEMÁS, si olvidó tomar 3 o más píldoras con hormonas en la semana 3: Termine de tomar sólo las píldoras con hormonas de ese paquete, deseche las píldoras sin hormonas (de recordatorio) y luego comience un nuevo paquete al día siguiente.**



\* Estas instrucciones se refieren a las píldoras anticonceptivas orales combinadas que contienen más de 20 µg del estrógeno etinil estradiol.

<sup>†</sup> Si usted toma sus píldoras de acuerdo a un calendario que especifica comenzar en un determinado día de la semana, debe desechar las píldoras con hormonas que olvidó tomar si desea mantenerse dentro de su calendario. Retoma su calendario diario para tomar las píldoras comenzando con la píldora con hormona correspondiente al día de hoy (no se muestra en el diagrama).

**ANEXO No. 20**



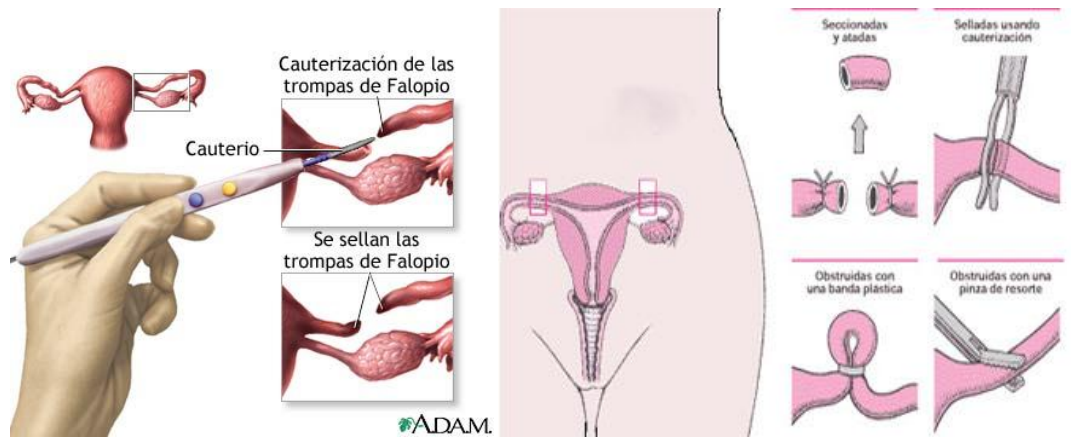
**ANEXO No. 21**



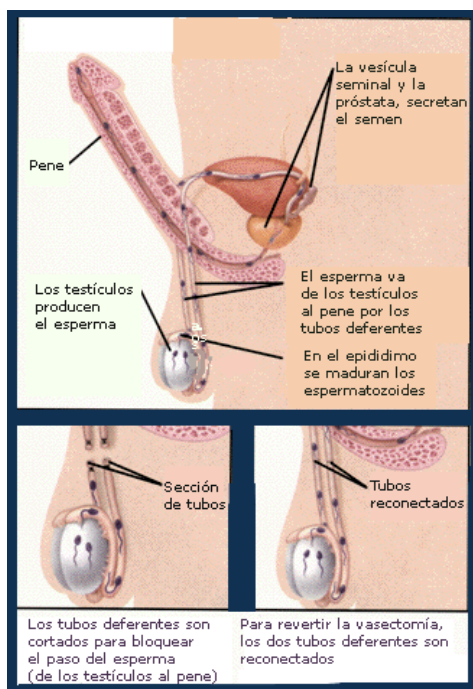
**ANEXO No. 22**



**ANEXO No. 23**



## ANEXO No. 24

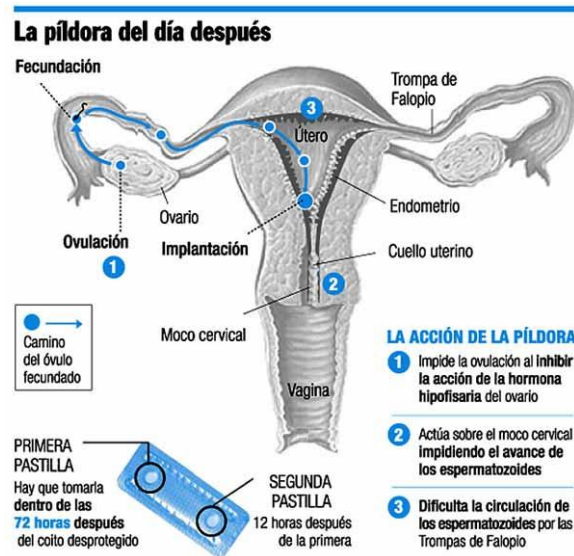


## ANEXO No. 25

Opción Terapéutica	Mecanismo de Acción	Dosis Pauta	y Tiempo para Tratar	Contraindicaciones	Efectos Indeseables	Eficacia
Mifepristone	Antagonista de los receptores de progesterona derivado noretindona	10 mg (unidosis)	120 horas (5 días)	*Sospecha de embarazo Corticoterapia prolongada Insuficiencias Hepstocelular, Renal o Supramrenal	Vómitos Nauseas Mastodinia Alteraciones del ciclo menstrual	76-91%
Levonorgestrel	Multifocal, sobre: Endometrio (receptores enzimáticos) Dolor abdominal Ovario (actividad) Trompas □motilidad) Espermatozoides (transporte)	1,5 miligramos (repartidos en dos subdosis un solo día)	72 horas (3 días)	*Sospecha de embarazo	Náusea, Vómito, Mareo, Cansancio, Cefalea Dolor abdominal	75-80%
Etinilestradiol + Levonorgestrel	Multifocal, sobre: Endometrio (receptores enzimáticos) Dolor abdominal Ovario (actividad) Trompas □motilidad) Espermatozoides (transporte)	0,2 miligramos EE + 1 miligramos LNG Mareo (repartidos en dos subdosis, un sólo día)	72 horas (3 días)	*Sospecha de embarazo	Náusea Vómito Mareo Cansancio Cefalea Mastodinia Dolor abdominal	75-85%
Dispositivo Intrauterino	Inflamatorio reacción a cuerpo extraño) Cu y sales: (prostaglandinas y receptividad endometrial)	(>300mm2 Cu)	120 horas (5 días)	*Sospecha de embarazo Enfermedad Inflamatoria Pélvica.	Enfermedad Inflamatoria Pélvica, Sangrado Dolor Expulsión	99%



ANEXO No. 26



ANEXO No. 27

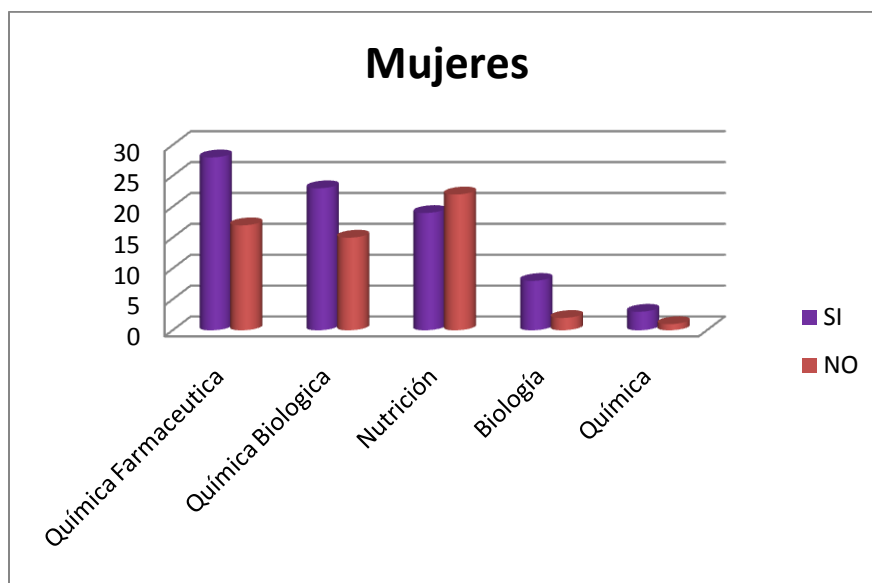
### ¿Cuáles son las opciones más comunes?

Tipo/Uso	Eficacia	Ventajas	Desventajas Efectos secundarios*
<b>Condón Preservativo</b> (el de látex es el mejor): Para ponerse antes de las relaciones sexuales; debe usarse solamente una vez	86 al 98%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil de encontrar y comprar</li> <li>• Se usa solamente cuando se necesita</li> <li>• Mejor protección contra el VIH y la mayoría de las ETS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alergias al látex</li> <li>• Pérdida de sensación</li> <li>• Es posible que se rompa</li> </ul>
<b>Anticonceptivos orales</b>  <b>Píldoras:</b> Una píldora tomada cada día	97%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No interrumpe las relaciones sexuales</li> <li>• Reglas (menstruaciones) más regulares</li> <li>• Ayuda a prevenir el cáncer de los ovarios y la matriz</li> <li>• Disminuye los calambres debidos a la menstruación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben tomar a diario</li> <li>• Náuseas y manchas de sangre al comenzar</li> <li>• Raro: coágulos de sangre/ataque al corazón/derrame cerebral</li> </ul>
<b>DIU</b> <b>Mirena:</b> Protege contra el embarazo durante 5 años	Más del 99%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No interrumpe las relaciones sexuales</li> <li>• Reglas más ligeras</li> <li>• Menos anemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manchas de sangre los primeros tres meses</li> <li>• No se recomienda si tiene más que un compañero</li> </ul>
<b>DIU</b> <b>Paragard:</b> Protege contra el embarazo durante 12 años	99%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No interrumpe las relaciones sexuales</li> <li>• Método de mayor duración (con excepción de la esterilización)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manchas de sangre los primeros tres meses</li> <li>• Menstruación irregular o fuerte</li> <li>• No se recomienda si tiene más que un compañero</li> </ul>
<b>Inyecciones</b> <b>Depo Provera:</b> Una inyección cada 3 meses	97%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No interrumpe las relaciones sexuales</li> <li>• Se puede usar mientras da pecho inmediatamente después del parto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangrado irregular</li> <li>• Dolores de cabeza</li> <li>• Cambios posibles de peso</li> </ul>
<b>Parche</b> <b>ORTHO Evra:</b> Se aplica a la piel y se cambia cada semana	99%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No interrumpe las relaciones sexuales</li> <li>• La menstruación no cambia</li> <li>• Buena opción para las mujeres que se olvidan de tomar las píldoras</li> <li>• Ayuda a evitar el cáncer de los ovarios y el útero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación posible de la piel</li> <li>• Se puede caer</li> <li>• Náuseas y manchas de sangre al comienzo</li> <li>• Raro: coágulos de sangre/ataque al corazón/derrame cerebral</li> </ul>
<b>Anillo</b> <b>NuvaRing:</b> Se inserta en la vagina y se deja por 3 semanas	98 al 99%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No interrumpe las relaciones sexuales</li> <li>• La menstruación no cambia</li> <li>• Buena opción para las mujeres que se olvidan de tomar las píldoras</li> <li>• Ayuda a evitar el cáncer de los ovarios y el útero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritación en la vagina</li> <li>• Raro: se puede caer</li> <li>• Raro: coágulos de sangre/ataque al corazón/derrame cerebral</li> </ul>

## ANEXO 28.

**Tabla: Una mujer que está en lactancia ¿Puede quedar embarazada?****MUJERES**

<b>CARRERA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Química Farmacéutica	28	17
Química Biológica	23	15
Nutrición	19	22
Biología	8	2
Química	3	1
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>57</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>58.70%</b>	<b>41.30%</b>

**Grafica: Una mujer que está en lactancia ¿Puede quedar embarazada?**

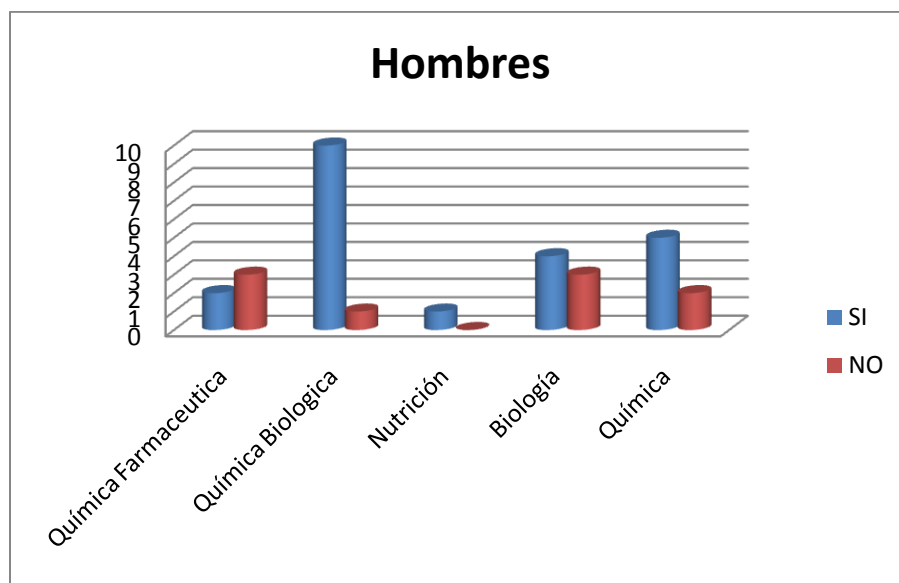
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 58.70% del total de mujeres encuestadas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia indican si puede quedar embarazada una mujer en la lactancia y el 41.30% indica que no.

## ANEXO 29.

**Tabla: Una mujer que está en lactancia ¿Puede quedar embarazada?****HOMBRES**

<b>CARRERA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Química Farmacéutica	2	3
Química Biológica	10	1
Nutrición	1	0
Biología	4	3
Química	5	2
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>9</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>70.97%</b>	<b>29.03%</b>

**Grafica: Una mujer que está en lactancia ¿Puede quedar embarazada?**

Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 70.97% del total de hombres encuestados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia indican si puede quedar embarazada una mujer en la lactancia y el 29.03% indica que no.

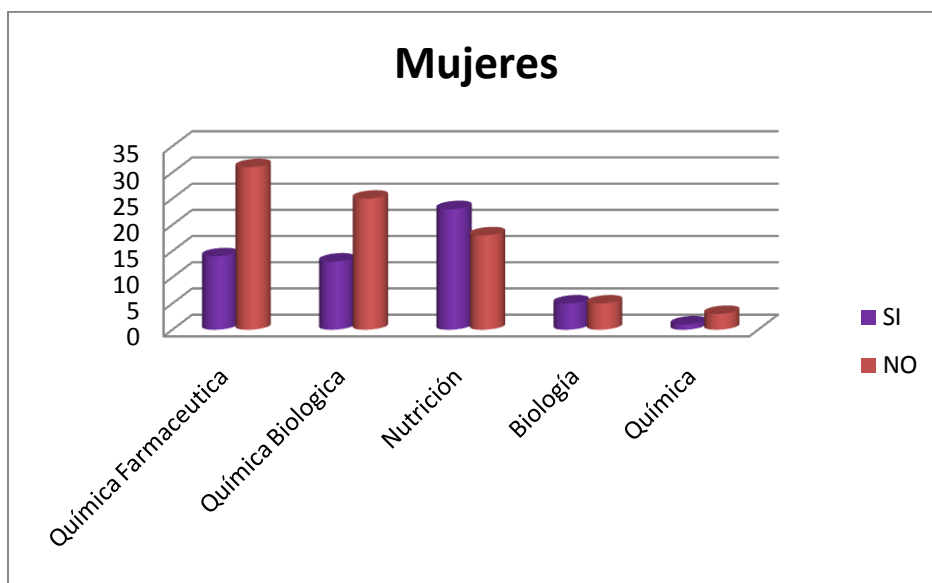
## ANEXO 30.

Tabla: Sabe el significado de las siglas DIU

## MUJERES

CARRERA	SI	NO
Química Farmacéutica	14	31
Química Biológica	13	25
Nutrición	23	18
Biología	5	5
Química	1	3
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>82</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>40.58%</b>	<b>59.42%</b>

Grafica: Sabe el significado de las siglas DIU



Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 40.58% del total de mujeres encuestadas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia indican si conocen el significado de la siglas DIU y el 59.42% indica que no

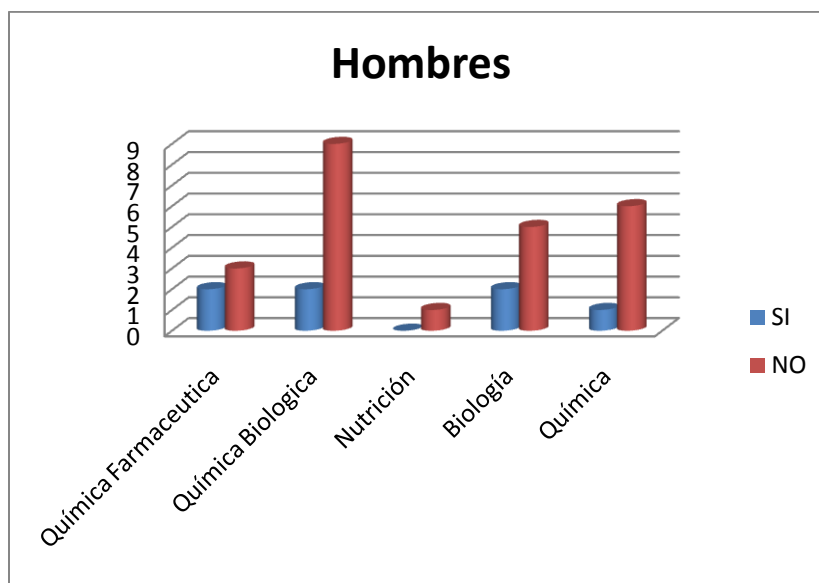
## ANEXO 31.

Tabla: Sabe el significado de las siglas DIU

## HOMBRES

CARRERA	SI	NO
Química Farmacéutica	2	3
Química Biológica	2	9
Nutrición	0	1
Biología	2	5
Química	1	6
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>24</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>22.58%</b>	<b>77.42%</b>

Grafica No. 24 Sabe el significado de las siglas DIU



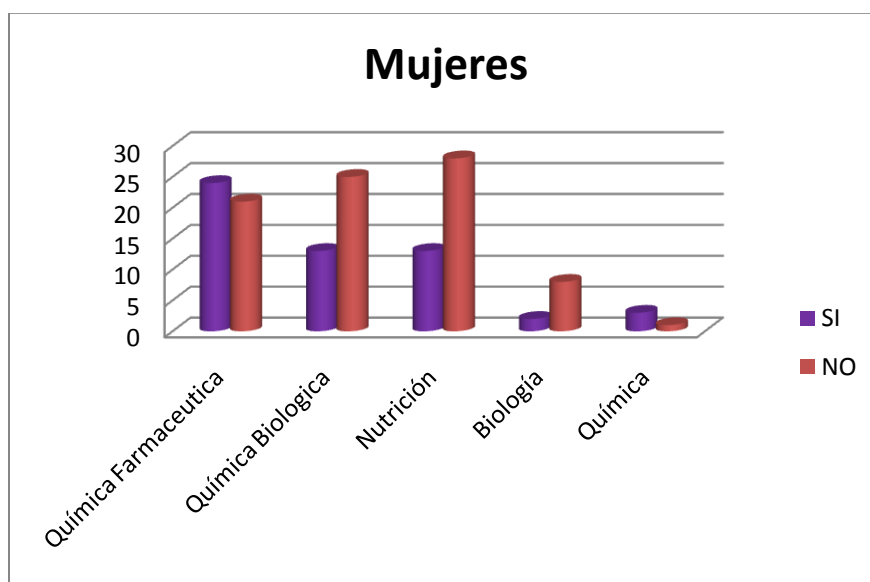
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 22.58% del total de hombres encuestados de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia indican si conocen el significado de la siglas DIU y el 77.42% indica que no.

## ANEXO 32.

**Tabla: Sabe que método anticonceptivo es el más eficaz****MUJERES**

<b>CARRERA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Química Farmacéutica	24	21
Química Biológica	13	25
Nutrición	13	28
Biología	2	8
Química	3	1
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>83</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>39.85%</b>	<b>60.15%</b>

**Grafica: Sabe que método anticonceptivo es el más eficaz**

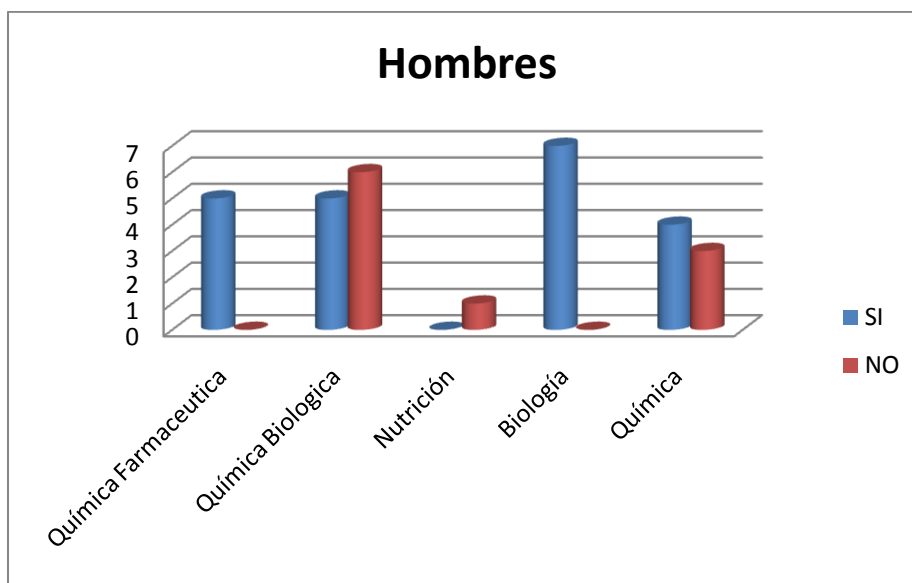
Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 60.15% de mujeres de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia no conoce que método anticonceptivo es el más eficaz y el 39.85% si posee este conocimiento.

## ANEXO 33.

**Tabla: Sabe que método anticonceptivo es el más eficaz****HOMBRES**

<b>CARRERA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Química Farmacéutica	5	0
Química Biológica	5	6
Nutrición	0	1
Biología	7	0
Química	4	3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>10</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>67.74%</b>	<b>32.26%</b>

**Grafica: Sabe que método anticonceptivo es el más eficaz**

Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 67.74% de hombres de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia conoce que método anticonceptivo es el más eficaz y el 32.26% no lo conoce.

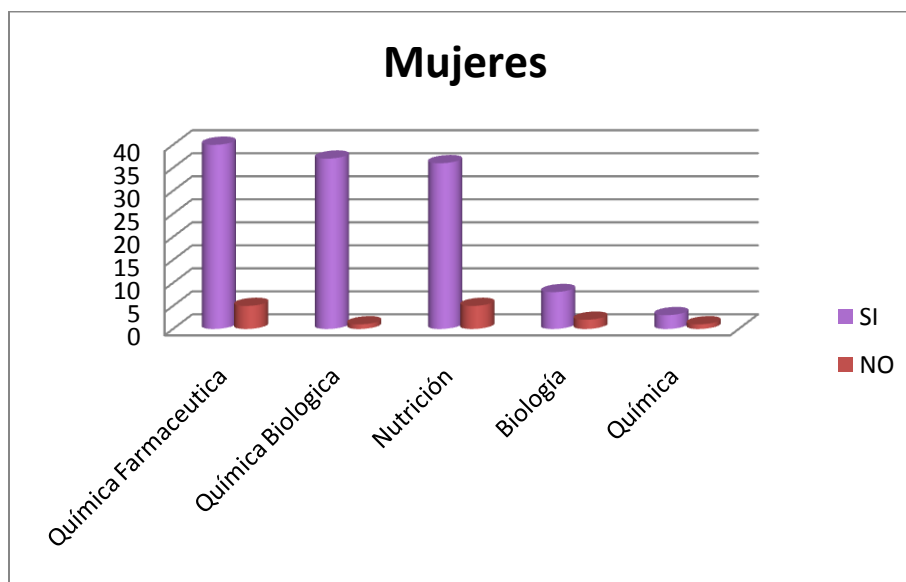
## ANEXO 34.

**Tabla: Sabe de alguna organización que proporcione información sobre métodos anticonceptivos**

**MUJERES**

<b>CARRERA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Química Farmacéutica	40	5
Química Biológica	37	1
Nutrición	36	5
Biología	8	2
Química	3	1
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>14</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>89.56%</b>	<b>10.14%</b>

**Grafica: Sabe de alguna organización que proporcione información sobre métodos anticonceptivos**



Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 89.56% de mujeres de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia si conoce que método anticonceptivo es el más eficaz y el 10.14% no posee este conocimiento.



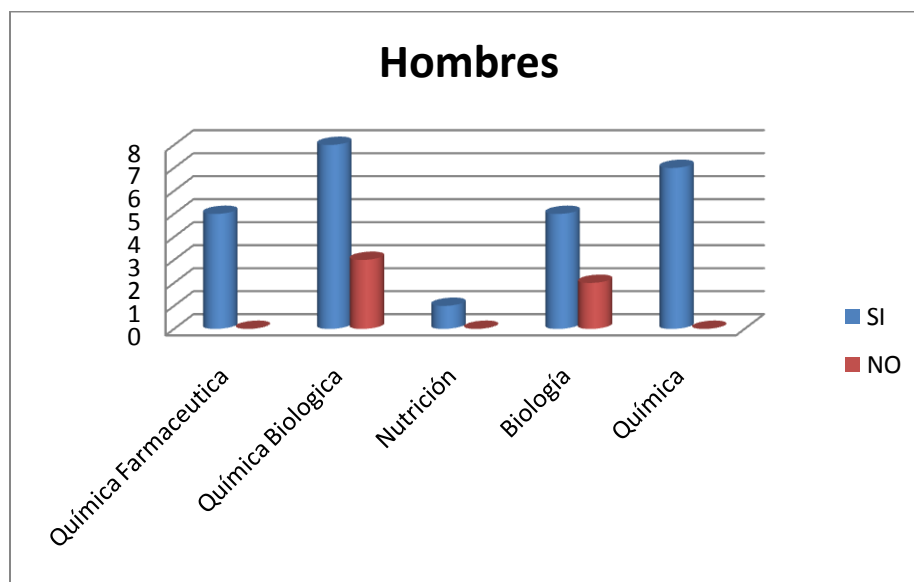
## ANEXO 35.

**Tabla No. 10 Sabe de alguna organización que proporcione información sobre métodos anticonceptivos**

**HOMBRES**

<b>CARRERA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Química Farmacéutica	5	0
Química Biológica	8	3
Nutrición	1	0
Biología	5	2
Química	7	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>5</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>83.87%</b>	<b>16.13%</b>

**Grafica No. 6 Sabe de alguna organización que proporcione información sobre métodos anticonceptivos**



Fuente: Obtenida de las encuestas realizadas a estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, inscritos en segundo año con carné 2009.

El 83.87% de hombres de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia si conoce que método anticonceptivo es el más eficaz y el 16.13% no posee este conocimiento.

**ANEXO 36.****ENCUESTA SOBRE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS**

Universidad de San Carlos De Guatemala  
Facultad de Ciencias Químicas Y Farmacia

Estimado estudiante de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala carne 2009 por este medio le informo que estamos llevando a cabo una investigación titulada: “Evaluación del conocimiento de los diferentes métodos anticonceptivos por un segmento de la población estudiantil de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cursan el segundo año con carné 2009 y elaboración de un trifoliar informativo”, a nivel de tesis, por lo que solicito su colaboración con el suscrito respondiendo la siguiente encuesta.

**ANEXO 37.****ENCUESTA SOBRE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS**

Universidad de San Carlos De Guatemala  
Facultad de Ciencias Químicas Y Farmacia

**1. Edad** \_\_\_\_\_

**2. Género**

Masculino  Femenino

**3. Estado Civil**

Casado/a  Soltero/a  Unido/a  Divorciado/a

**4. Tiene Hijos** No. \_\_\_\_\_

Si  No

**5. Sabe sobre los métodos anticonceptivos**

Si  No

**6. Quién le ha proporcionado información sobre Métodos Anticonceptivos**

Padres  Escuela/Colegio

Familiar

Amigo

Médico

**7. Sabe de alguna organización que proporcione información sobre métodos anticonceptivos**

Si  No

**8. Cuáles son los métodos anticonceptivos que conoce:**

---

**9. Sabe qué Método Anticonceptivo es el más eficaz**

Si  No

**10. Sabe sobre alguno de los métodos anticonceptivos de barrera**

Si  No

**10.1 Sabe si producen efectos secundarios**

Si  No

**11. Sabe cuál es el mecanismo de acción de los espermicidas**

Si  No

**12. Sabe sobre algún método anticonceptivo de tipo natural**

Si  No

**13. Sabe del Método de Billings como anticonceptivo**

Si  No

**14. Una mujer que está en lactancia ¿Puede quedar embarazada?**

Si  No

**15. Sabe el significado de las siglas DIU**

Si  No

**16. Sabe el Principio Activo de los anticonceptivos orales**

Si  No

**17. Sabe la diferencia entre la píldora y la minipíldora**

Si  No

**18. Sabe el mecanismo de acción de la píldora de anticoncepción de emergencia**

Si  No

**19. Sabe acerca del método de implantes anticonceptivos**

Si  No

**20. Sabe por cuánto tiempo se debe usar los implantes anticonceptivos**

Si  No

**21. Sabe en qué partes del cuerpo se pueden colocar los parches anticonceptivos**

Si  No

**22. Sabe sobre el anillo vaginal como anticonceptivo**

Si  No

---

Diego Fernando Pérez Barillas

Autor

---

Licenciada Gloria Elizabeth Navas Escobedo

Asesora

---

Licenciada Irma Lucia Arriaga Tórtola

Revisora

---

Licenciada Lucrecia Martínez de Haase

Directora de Escuela de Química Farmacéutica

---

Dr. Oscar Cobar Pinto

Decano de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia