



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**  
**COLEGIO DE POSTGRADOS**

**EVALUACIÓN DEL EMBARAZO MÚLTIPLE EN EL CENTRO  
OBSTÉTRICO  
HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARÍN”: 2012 - 2014 – IESS -  
Quito, Ecuador**

**SHARON CARINA NARANJO ESPÍN, MD.**

**Trabajo de Titulación presentado como requisito para la  
obtención del título de Especialista en Ginecología y Obstetricia**

**Quito, febrero de 2015**

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO  
COLEGIO DE POSTGRADOS**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**EVALUACIÓN DEL EMBARAZO MÚLTIPLE EN EL CENTRO  
OBSTÉTRICO  
HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARÍN”: 2012 - 2014 – IESS -  
Quito, Ecuador**

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.  
Director del Programa de Postgrados  
en Especialidades Médicas \_\_\_\_\_

Andrés Gonzalo Calle Miñaca, Dr.  
Tutor del Postgrado de Ginecología y  
Obstetricia \_\_\_\_\_

Ricardo De la Roche, Dr.  
Tutor de Postgrado de Ginecología  
y Obstetricia \_\_\_\_\_

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca Dr.  
Decano del Colegio de Ciencias de la  
Salud USFQ \_\_\_\_\_

Víctor Viteri Breedy, PhD.  
Decano del Colegio de Postgrados \_\_\_\_\_

Quito, febrero de 2015

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento, certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la política

Así mismo, autorizo a la USFQ para que se realice la digitalización y publicación de estos trabajos de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art.144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Sharon Carina Naranjo Espín. MD.

Cédula de Ciudadanía: 1715658900

Fecha: Quito, febrero de 2015

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO  
COLEGIO DE POSTGRADOS**

**DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS Y PUBLICACIONES**

**PUBLICACIÓN DE TRABAJOS EN REVISTAS Y LIBROS**

- Naranjo S. Calle A. Evaluación del embarazo múltiple en el centro obstétrico. Hospital “Carlos Andrade Marin”: 2012 - 2014 – IESS - Quito, Ecuador. Revista Cambios. 2015; 14 (24): 11-15. (In press)
- Sarduy M. Bucheli R. Pozo M. Naranjo S. Lugones A. Mena J. Planificación Familiar. En: Bucheli R, editor. Ginecología Clínica y Quirúrgica. Primera edición. Quito: Imprenta Editora Americana; 2011. p. 139-147.
- Bucheli J. Naranjo S. Planificación familiar. En: Bucheli R, editor. Ginecología Clínica y Quirúrgica. Segunda Edición. Quito: Editorial Ecuador; 2013. p. 145-161.

**PRESENTACIÓN ORAL EN CONGRESOS NACIONALES**

- Naranjo S. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Curso de Actualización Materno Infantil, del 18 al 28 de junio 2012. Quito-Ecuador
- Naranjo S. Herpes Virus. I Congreso Nacional en Tecnología Médica, Enfermedades Tropicales y de Transmisión Sexual. 14 al 17 de mayo del 2014. Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador.
- Naranjo S. Síndrome cáscara de manzana: un tipo de atresia intestinal. “Apple peel atresia”. Diagnostico Prenatal. XX Congreso Ecuatoriano de Ginecología y Obstetricia. 26 al 29 de septiembre del 2012. Quito-Ecuador.

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Especialista en Ginecología y Obstetricia

Quito, febrero de 2015

## **DEDICATORIA**

Con todo el Amor, Respeto, dedicación y admiración a mis padres, por su apoyo incondicional y su ejemplo a seguir.

A mis Padres:        Franklin Naranjo B.  
                                  Beatriz Espín Ocampo

## TABLA DE CONTENIDOS

I.	RESÚMENES DE TRABAJOS DE PUBLICACIÓN .....	8
	a. Evaluación del embarazo múltiple en el centro obstétrico. Hospital “Carlos Andrade Marín”: 2012 - 2014 – IESS - Quito, Ecuador.....	8
	b. Planificación familiar.....	9
	c. Planificación familiar (segunda edición).....	10
II.	RESÚMENES DE LOS TEMAS DE EXPOSICIÓN.....	11
	a. Trastornos hipertensivos durante el embarazo.....	11
	b. Herpes Virus.....	12
	c. Síndrome cáscara de manzana, un tipo de atresia intestinal. “apple peel atresia”. Diagnóstico prenatal.....	13
III.	JUSTIFICACIÓN DE TRABAJOS DE PUBLICACIÓN .....	14
	a. Evaluación del embarazo múltiple en el centro obstétrico. Hospital “Carlos Andrade Marín”: 2012 - 2014 – IESS - Quito, Ecuador.....	14
	b. Planificación familiar.....	15
	c. Planificación familiar (segunda edición).....	16
IV.	JUSTIFICACIÓN DE LOS TEMAS DE EXPOSICIÓN.....	17
	a. Trastornos hipertensivos durante el embarazo.....	17
	b. Herpes Virus.....	18
	c. Síndrome cáscara de manzana, un tipo de atresia intestinal. “apple peel atresia”. Diagnóstico prenatal.....	19
v.	ANEXOS .....	20

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**  
**RESÚMENES DE LOS TRABAJOS DE PUBLICACIÓN**

**Evaluación del embarazo múltiple en el centro obstétrico.  
Hospital “Carlos Andrade Marín”: 2012 - 2014 – IESS - Quito,  
Ecuador**

Se define al embarazo múltiple como la gestación simultánea de dos o más fetos en la cavidad uterina; el embarazo múltiple hoy en día constituye una condición gestacional cada vez más frecuente en nuestro medio y está relacionado con mayor morbilidad materna y neonatal así como complicaciones obstétricas.

Tomando en cuenta los avances en el tratamiento de la infertilidad que han producido como resultado el aumento del porcentaje de embarazos múltiples; según la estadística internacional se ha visto que los fetos procedentes de la gestación múltiple tienen mayor mortalidad perinatal que los de gestación única por lo que el control prenatal tiene una reconocida utilidad en disminuir la morbimortalidad perinatal.

La incidencia de embarazos múltiples ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas en los países desarrollados, desde 1 x 100 nacidos vivos a 1 x 70 nacidos vivos, por este motivo se realizó este análisis investigativo en la que se determinó que la edad gestacional y los pesos de los neonatos, son bastante satisfactorios, situación que permite concluir que la atención brindada a las pacientes y sus recién nacidos es óptima. Como siempre se acompañan patologías, como las contracciones prematuras y la preeclampsia, como las patologías predominantes.



## **PLANIFICACIÓN FAMILIAR**

LA O.M.S le ha definido como una manera de pensar y vivir adoptadas voluntariamente por individuos y parejas que se basa en conocimientos actitudes y decisiones, tomadas en sentido de responsabilidad, para promover la salud y el bienestar de la familia, y, secundariamente, de la comunidad.

Se debe elegir un método anticonceptivo que sea lo más eficaz posible y con los mínimos efectos secundarios, en la mayoría de los casos que sea reversible; estos se elegirán dependiendo de algunos factores tales como la edad, estilo de vida, condición de salud, protección contra enfermedades de transmisión sexual y el deseo de escoger el mejor momento para tener descendencia; es importante que los servicios de planificación familiar estén ampliamente disponibles y sean de fácil acceso de acuerdo a cada paciente.

## **PLANIFICACIÓN FAMILAR (SEGUNDA EDICIÓN)**

Al elegir un método anticonceptivo se busca que sea lo más eficaz posible y que se adapte a nuestra paciente provocando los mínimos efectos secundarios.

La contracepción se basa en el uso de técnicas que separan la actividad sexual de la concepción con el fin de controlar su fertilidad en un momento determinado y como una opción personal, es la manera de evitar que la actividad sexual tenga como consecuencia necesaria la reproducción.

Es necesario que el médico ginecólogo de a la paciente una información adecuada igual a su pareja, dentro de su asesoramiento, se deberá informar y valorar la eficacia, la aceptabilidad, la inocuidad, coste y disponibilidad del método anticonceptivo que se vaya a elegir; para lo cual se debe definir claramente estos parámetros.

Se hace hincapié acerca de la clasificación de los métodos disponibles: naturales, barrera, hormonales, mecánicos y quirúrgicos, que dentro de esta clasificación en la actualidad en nuestro medio contamos con todos los descritos, lo que simplifica su prescripción.

## **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

### **RESÚMENES DE LOS TEMAS DE EXPOSICIÓN**

#### **TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO**

Se define que un trastorno hipertensivo durante el embarazo debe tener una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg , en al menos dos ocasiones, separadas por 6 horas.

En la actualidad se considera una de las primeras causas de muerte materna y se asocia con aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal.

La preeclampsia constituye la más grave de las complicaciones hipertensivas del embarazo y puede resultar catastrófica si pasa inadvertida, sin tratamiento o si evoluciona hacia una eclampsia. El tratamiento adecuado requiere tener presente los cambios normales de la presión arterial y del volumen intravascular que tienen lugar durante el embarazo.

Se ha relacionado como causa de parto pretérmino, Restricción crecimiento intrauterino e incluso muerte fetal. Se menciona que 5 – 15% de embarazos se complican con alguna forma de hipertensión

## HERPES VIRUS

El herpes genital es una infección de transmisión sexual causada por el virus del Herpes Simple; existen 2 tipos de virus herpes que pueden causar esta enfermedad, el tipo 2 que es el principal causante de ésta, aproximadamente 90% de los casos.

Aproximadamente luego de 2 semanas de haber adquirido el VHS 2 por contacto sexual, a nivel de la zona genital o región anal, se presenta una sensación de calor o quemazón, escozor y se torna la piel de un color rosado en algunas ocasiones, posteriormente aparecen las vesicular o ampollas llenas de líquido en el área afectada, estas lesiones se juntan formando una gran ampolla que finalmente se rompe y forma una herida o llaga llamada úlcera genital que es dolorosa, esta se comienza a curar formándose una costra en su superficie que finalmente desaparece.

Durante la gestación toda mujer debe ser interrogada sobre la presencia actual o pasada de síntomas o signos sugestivos de virus herpes, la incidencia de infección neonatal por Herpes virus es de aproximadamente 1 en 1400 partos.

La Sociedad Americana de Ginecólogos y Obstetras sugieren considerar terapia antiviral para mujeres con infección primaria durante la gestación y sugieren considerar terapia de supresión alrededor de las 36 semanas para las mujeres con primer episodio de herpes genital durante el embarazo a fin de disminuir el riesgo de colonización.

## **SÍNDROME CÁSCARA DE MANZANA, UN TIPO DE ATRESIA INTESTINAL. “APPLE PEEL ATRESIA”. DIAGNÓSTICO PRENATAL.**

Se describe el “signo de cáscara de manzana” refiriéndose a un tipo de atresia duodenal y yeyunal alta, asociada a la ausencia del mesenterio del intestino delgado y de las arcadas arteriales de la arteria mesentérica superior lo que provoca la torsión del intestino delgado distal sobre la arteria marginal que lo nutre. Al ver una mal rotación intestinal la rotación anti horaria que se produce en el período fetal, alrededor de la arteria mesentérica superior, se ve alterada en forma parcial o total; lo que reduce el área de implantación del mesenterio, facilitando la rotación de éste sobre su propio eje, promoviendo así la volvulación del intestino medio; además edema a nivel de las asas, compromete la irrigación arterial; provocando el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica fetal.

Con lo que respecta al diagnóstico prenatal se lo realiza ecográficamente visualizando a nivel intestinal fenómenos estenóticos obstructivos compatibles con el signo de cáscara de manzana.

El manejo post natal es quirúrgico con resección intestinal y entero entero anastomosis.

## **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

### **JUSTIFICACIÓN DE TRABAJOS DE PUBLICACIÓN**

#### **Evaluación del embarazo múltiple en el centro obstétrico. Hospital “Carlos Andrade Marín”: 2012 - 2014 – IESS - Quito, Ecuador**

Al considerar que el embarazo múltiple en la última década ha tenido una alta prevalencia y consigo lleva un mayor índice de complicaciones maternas y perinatales se presenta el análisis de los últimos 3 años de evolución del Centro Obstétrico del Hospital “Carlos Andrade Marín”, en el cuál se determina factores relacionados a este tipo de embarazo. Sorprende la alta tasa de embarazo múltiples en primigestas (82%), pero igualmente se encuentra que existe una buena planificación para su ingreso desde la Consulta Externa, consiguiendo disminuir significativamente la morbilidad; con este análisis hemos podido demostrar que se ha conseguido un adecuado manejo perinatal en nuestro medio.

## **PLANIFICACIÓN FAMILIAR**

La planificación familiar muestra un carácter prioritario dentro del marco amplio de la salud sexual y reproductiva, con un enfoque de prevención del riesgo para la salud de las mujeres, los hombres, los hijos y su aplicación está determinado por el ejercicio del derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y espaciamiento de sus hijos, con pleno respecto a su dignidad.

Al enfrentarnos con una nueva sociedad en la que actualmente la mujer ha sido capaz de demostrar su palabra de decisión de cuando tener hijos se plantea de manera general los diferentes métodos con los que se cuentan en la actualidad a fin de que la paciente en conjunto con su médico sea la que tome la decisión de qué método de planificación familiar elegir.

## **PLANIFICACIÓN FAMILIAR (SEGUNDA EDICIÓN)**

Como se mencionó en la primera edición del libro de Ginecología Clínica y Quirúrgica acerca de los diferentes métodos de planificación familiar, en la segunda edición se amplía el estudio sobre todo de los métodos hormonales que en la actualidad han incrementado su prescripción; de igual manera métodos quirúrgicos y definitivos considerando el estado y edad de la mujer que lo solicita.



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**  
**JUSTIFICACIÓN DE TEMAS DE EXPOSICIÓN**

**TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE EL EMBARAZO**

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las complicaciones más habituales del embarazo y son responsable de un alto porcentaje de morbimortalidad tanto materna como perinatal; los problemas con el manejo de la hipertensión del embarazo se encuentran no solo en su etiopatogenia desconocida, sino también en la variación de sus definiciones, medidas y sus clasificaciones utilizadas para categorizar la hipertensión en el embarazo, por este motivo es importante la explicación al personal de salud acerca de su diagnóstico y manejo oportuno.

## HERPES VIRUS

El herpes virus es una infección de transmisión sexual causada por el virus del herpes simple, existen dos tipos: 1 y 2, el 2 es el causante de la mayoría de infecciones genitales. La literatura ha descrito la importancia de la infección neonatal, los recién nacidos presentan sintomatología entre los primeros 5 a 7 días de nacidos, se han descrito 3 presentaciones clínicas como: enfermedad cutánea, enfermedad en el sistema nervioso central y enfermedad diseminada, por lo tanto se alerta sobre el diagnóstico oportuno para su manejo perinatal. Se ha demostrado la eficacia del uso de antiretrovirales en aquellas mujeres con infección primaria durante la gestación.

## **SÍNDROME CÁSCARA DE MANZANA, UN TIPO DE ATRESIA INTESTINAL. “APPLE PEEL ATRESIA”. DIAGNÓSTICO PRENATAL.**

El Apple Peel considerado como un signo radiológico sugestivo de atresia duodenal se lo puede observar en el estado prenatal, de esta manera el manejo que se realiza en medicina perinatal es para considerar la oportuna terminación del embarazo y a su vez contar con el equipo especialista para el manejo neonatal; la morbilidad y la mortalidad esta asociada a factores como obstrucción funcional, sepsis, prematuridad, complicaciones respiratorias, síndrome del intestino corto y malnutrición

La atresia Apple Peel afecta aproximadamente 1:5000 nacimientos vivos, lo que constituye el 5 al 10% de todas las atresias duodenales, puede ser de herencia familiar o autosómica recesiva e incluir anomalías asociadas como anormalidades oculares y microcefalia.

El tratamiento en neonatos, es resección y anastomosis primaria. El pronóstico no es tan bueno, excepto en pocos casos.

# ANEXOS

**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARIN"  
Coordinación General de Investigación  
Ayacucho y 18 de Septiembre – Teléfono 2944200 ext. 2401

**COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

**Asunto:** Notificación previa para la publicación de "ARTÍCULOS" en la revista CAMBIOS, órgano oficial de difusión científica del Hospital Carlos Andrade Marín.

Dr.  
Francisco Fierro  
**DIRECTOR DE POSTGRADO USFQ**

Hemos recibido el artículo titulado:

**"EVALUACIÓN Y MANEJO DEL EMBARAZO MÚLTIPLE EN EL CENTRO OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN: 2012 – 2014, Quito, Ecuador".**

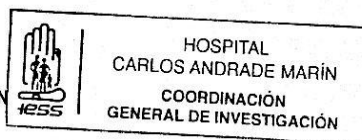
**Autores:** Dra. Sharon Naranjo Espín.  
Médico B4 Postgradista Ginecología y Obstetricia – Universidad San Francisco de Quito. Hospital Carlos Andrade Marín.

El Artículo ha sido revisado por ésta Coordinación, mismo que esta previsto su publicación en la Revista CAMBIOS Volumen XIV número -# 24, a publicarse en el mes de febrero 2015.

Atentamente.

Dr. Miguel Arzola  
**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN**  
**HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARIN"**

Copias: archivos



Quito a, 5 de febrero de 2015

# **EVALUACION DEL EMBARAZO MULTIPLE EN EL CENTRO OBSTETRICO HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARIN”: 2012 - 2014 – IESS - Quito, Ecuador.**

<sup>1</sup>Dra. Sharon Naranjo Espín, <sup>2</sup>Dr. Andrés Calle Miñaca

<sup>1</sup>Médico B4 Postgradista Ginecología y Obstetricia – Universidad San Francisco de Quito. Hospital “Carlos Andrade Marín”.

<sup>2</sup>Jefe de Servicio de Obstetricia – Hospital “Carlos Andrade Marín”

## **RESUMEN**

El embarazo múltiple constituye una condición gestacional cada vez más frecuente. Se presenta el análisis de los últimos 3 años de evolución del Centro Obstétrico del Hospital “Carlos Andrade Marín”, en el cuál se determina factores relacionados a este tipo de embarazo. Sorprende la alta tasa de embarazo múltiples en primigestas (82%), pero igualmente se encuentra que existe una buena planificación para su ingreso desde la Consulta Externa, consiguiendo disminuir significativamente la morbilidad. La edad gestacional y los pesos de los neonatos, son bastante satisfactorios, situación que permite concluir que la atención brindada a las pacientes y sus recién nacidos es óptima. Como siempre se acompañan patologías, como las contracciones prematuras y la preeclampsia, como las patologías predominantes.

## **SUMMARY**

Multiple pregnancy is an increasingly common gestational condition. Analysis of the last three years of evolution of Obstetric Center of "Carlos Andrade Marín," Hospital in which factors related to this type of pregnancy is determined is presented. Surprised by the high rate of multiple pregnancy primigestas (82%), but equally there is good planning for income from the Outpatient, achieving significantly reduce morbidity. Gestational age and weights of infants, are quite satisfactory situation to the conclusion that the care provided to patients and their newborns is optimal. As always pathologies such as preterm labor and preeclampsia, as the prevailing conditions are attached.

## **INTRODUCCION**

La gestación múltiple es uno de los temas que mas interés ha despertado en los últimos tiempos dentro del campo de la obstetricia tanto por sus frecuentes complicaciones obstétricas como por los avances en el tratamiento de la infertilidad que han producido como resultado el aumento del porcentaje de embarazos múltiples; según la estadística internacional se ha visto que los fetos procedentes de la gestación múltiple tienen mayor mortalidad perinatal que los de gestación única por lo que el control prenatal tiene una reconocida utilidad en disminuir la morbimortalidad perinatal.

La incidencia de embarazos múltiples ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas en los países desarrollados, desde 1 x 100 nacidos vivos a 1 x

70 nacidos vivos con un aumento de un 40% en la tasa de embarazos gemelares y un aumento de 3 a 4 veces en embarazos múltiples de alto orden 2

### CONCEPTO

El embarazo gemelar es la gestación simultánea de dos fetos en la cavidad uterina; el embarazo gemelar puede ser monocigoto o bicigoto, según se origine en uno o en dos óvulos. El embarazo múltiple es la gestación simultánea de tres o más fetos en la cavidad uterina.

### GEMELOS BICIGOTOS

Los gemelos bicigotos se origina por la fecundación de dos óvulos por dos espermatozoides; siempre existen dos embriones, dos placentas y dos cavidades amnióticas separadas por cuatro capas tisulares: dos amnios y dos coriones. Los gemelos bicigotos son diferentes desde el punto de vista genético. Del 65 a 75% de todos los embarazos gemelares pertenecen a este grupo, siendo consecuencia de una ovulación doble y fecundación ulterior la cual parece ser debida a una estimulación por gonadotropinas exógenas o endógenas que pueden estar influenciadas por factores como la raza, edad materna, factores familiares, nutrición materna, agentes farmacológicos y técnicas de reproducción asistida.

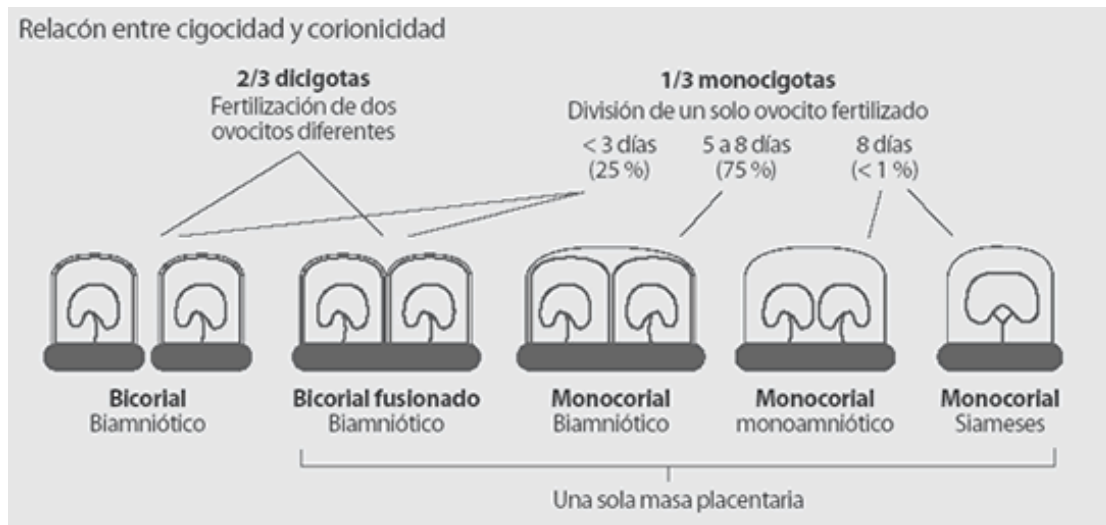
### GEMELOS MONOCIGOTOS

Los gemelos monocigotos resultan de la fecundación de un óvulo, el huevo se divide en dos en una fase precoz del desarrollo, dando lugar cada mitad a un embrión; según el momento en que se produce la división del huevo se distinguen los siguientes tipos de gemelos monocigotos:

- A. Bicoriónicos-biamnióticos: la división ocurre antes de llegar al estadio de 8 células, en las primeras 72 horas después de la fecundación. Existen dos embriones, dos placentas y dos cavidades amnióticas. Constituye el 1/3 de los gemelos monocigotos
- B. Monocoriónicos-biamnióticos: la división ocurre entre el 3 y 8 días post fecundación, existen dos embriones, una placenta y dos sacos amnióticos. Constituye los 2/3 de las gestaciones monocigotas. Puede ser frecuente la existencia de conexiones vasculares que originan el síndrome de transfusión feto fetal
- C. Monocoriónicaas-monoamnióticas: la división ocurre entre el 8 y 13 día post fecundación. Existen dos embriones, una placenta y un saco amniótico. Constituye un 1-2% pero se asocia con mortalidad próxima al 50% por la elevada incidencia de complicaciones del cordón umbilical y anomalías congénitas 1
- D. Siameses: La división ocurre tras la formación del eje embrionario (13-15 días post fecundación) produce la separación incompleta de los embriones, dando origen a los gemelos unidos

Los gemelos monocigotos, sea cual sea su mecanismo de origen, son genéticamente idénticos y del mismo sexo. Los gemelos monocoriales tienen tasas de mortalidad perinatal que son entre 2 y 6 veces mayores que las tasas de mortalidad de los bicoriales. La placenta de los embarazos monocoriales presentan casi siempre anastomosis vasculares, las cuales pueden causar

cambios de volumen sanguíneo significativos entre los gemelos, llevan a complicaciones como síndrome de transfusión feto fetal (STFF), perfusión arterial reversa (TRAP) y transfusión fetal aguda luego del óbito de uno de los gemelos.



Fuente: Embarazo Gemelar. Dr. José Ochoa. MP 12147 - ME 3352/9596

## DIAGNOSTICO

Su diagnóstico se ha quedado limitado a la ecografía, pues el diagnóstico clínico es siempre tardío. Su diagnóstico no sólo ha de referirse a la identificación del número de fetos, sino también a la cigocidad, por la gran diferencia de resultados perinatales. Los protocolos de la SEGO recomiendan que el estudio ecográfico debe realizarse en el primer trimestre y por ecografía transvaginal.

## DIAGNOSTICO DE CORIOCIDAD

Conocer la corionicidad de un embarazo gemelar resulta fundamental, porque se ha demostrado que la única medida que mejora el pronóstico de los gemelos monocoriales, especialmente a STFF, TRAP y restricción de crecimiento fetal selectivo, es el diagnóstico acertado de la corionicidad, para identificar oportunamente estas complicaciones

Biorial biamniótico: signo de LAMBDA se refiere al aspecto de la inserción de la membrana divisoria de ambas cavidades, en la placenta, la presencia de este signo implica que el embarazo es biorial biamniótico (gráfico 1).



Gráfico 1: Identificación del embarazo gemelar bicorial biamniótico por ecografía.



Monocorial biamniótica: el crecimiento de ambas bolsas comprime el celoma extraembrionario uniéndose las membranas; el tabique que separa las bolsas amnióticas es más fino dando un signo de "T", entre los dos fetos hay una membranas que se inserta de modo recto en la placenta. Se visualiza una sola placenta (gráfico 2)



Gráfico 2: Identificación del embarazo gemelar monocorial biamniótico por ecografía.

Monocorial monoamniótica en los primeros días ecográficamente la imagen es igual que la de un embarazo único, el diagnóstico no es posible hasta que no se ven los dos embriones en una sola bolsa amniótica y una placenta (gráfico 3).



Gráfico 3: Identificación del embarazo gemelar monocorial monoamniótico por ecografía.

**COMPLICACIONES MATERNAS:** entre las complicaciones maternas, fetales y neonatales más frecuentes, podemos destacar:

- Anemia
- Trastornos hipertensivos del embarazo
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Polihidramnios
- Parto pretérmino
- Ruptura prematura de membranas
- Parto distócico
- Inercia uterina
- Placenta previa

- Síndrome varicoso
- mortalidad

## COMPLICACIONES FETALES

- Aborto
- Prematuridad
- Prolapso de cordón
- Restricción de crecimiento intrauterino
- Recién nacido de bajo peso
- Síndrome de transfusión feto fetal
- Entrelazamiento de cordones
- Fetos unidos
- Malformaciones congénitas
- Mayor mortalidad perinatal
- Aumento de lesiones neurológicas
- Fetos discordantes
- Óbito de un gemelo

## MOMENTO DE INTERRUPCION

Para determinar el momento óptimo de interrupción de un embarazo gemelar se debe tomar en cuenta la edad gestacional y peso estimado. Datos poblacionales muestran un aumento de la morbimortalidad perinatal que comienza a las 38 - 39 semanas, por lo que sería prudente considerar la interrupción del embarazo antes de esta edad gestacional.

Los embarazos gemelares complicados por patología materna o fetal se interrumpirán en el momento apropiado, buscando el balance entre los riesgos de la prematuridad y el riesgo de daño fetal.

## PARTO EN EMBARAZO GEMELAR

Edad gestacional promedio al parto:

Gemelos: 36 semanas

Triples: 33-34 semanas

Cuádruples: 30-31 semanas

Momento ideal de interrupción 37-38 semanas tanto para bicorial como monocorial

Indicaciones habituales de cesárea electiva en embarazo gemelar

- primer o segundo gemelo en presentación no cefálica
- cesárea previa
- malformación de uno o ambos fetos
- gemelos fusionados
- embarazo con mas de dos fetos

Indicaciones habituales de parto vaginal en embarazo gemelar:

- paciente sin antecedente de importancia
- embarazo a término y normal
- ambos fetos en presentación cefálica
- progresión adecuada del trabajo de parto

- sin sospecha de sufrimiento fetal

El control prenatal ha demostrado disminuir el riesgo fetal, para lograr un diagnóstico y manejo adecuado de los embarazos gemelares y sus complicaciones, por lo que resulta importante contar con guías clínicas actualizadas.

## OBJETIVOS

- Establecer la prevalencia del embarazo gemelar y múltiple en el Centro Obstétrico del HCAM.
- Identificar los factores de riesgo y la patología obstétrica existente en las pacientes con embarazo gemelar y múltiple en el Centro Obstétrico del HCAM.
- Conocer aspectos de relevancia perinatal en las madres y neonatos nacidos de embarazo gemelar y múltiple del HCAM.

## DISEÑO METODOLÓGICO

Utilizando la base de datos electrónica y de los Libros del Centro Obstétrico, se identificó a los embarazos gemelares y múltiples que se produjeron durante los años 2012, 2013 y 2014 (hasta septiembre). Con el número de historia clínica, se procedió a revisar cada expediente, con la finalidad de completar un formulario previamente elaborado y que tenía las principales variables a estudiar.

Análisis Estadístico: los datos fueron ingresados en una base electrónica (Microsoft Excel), la misma que sirvió como fuente para efectuar el análisis estadístico. Se presenta el análisis descriptivo, de las principales variables estudiadas, así como también se efectúa análisis inferencial para los casos que se requieren (t de student).

## RESULTADOS

Posterior al análisis de 11.401 pacientes gestantes que terminaron su embarazo en el Centro Obstétrico del HCAM, durante los años 2012, 2013 y 2014 (hasta 30 de septiembre) de Del total de embarazo gemelar y múltiples, se obtienen las siguientes prevalencias:

Tabla 1: Prevalencia de Embarazo Múltiple en el Centro Obstétrico – HCAM.

<i>Año</i>	<i>Porcentaje</i>
2012	1,97% (78 casos)
2013	1,62 % (68 casos)
2014	1,07 % (35 casos)
Promedio	1,55 %

Tabla 2: Frecuencia de embarazo múltiple en el Centro Obstétrico - HCAM

Prevalencia	Característica
Gemelar	1 por cada 72 casos
Trillizos	1 por cada 570 casos
Cuatrillizos	1 por cada 2850 casos
Promedio	1 por cada 62 casos

Tabla 3: Datos generales de las pacientes estudiadas.

Edad	31,2 ± 5,39	Menor de 35 años: 82% Mayor de 35 años: 18 %
Gestas	2,1 ± 1,2	Primigestas: 35% Entre 2 a 4: 62 % Multigesta: 3 %
Partos	1,6 ± 0,9	
Edad Gestacional	33,6 ± 3,0	Menor de 28 semanas: 5% Entre 28,1 y 34 semanas: 43 % Mayor de 34 semanas: 52%
Peso al nacimiento		Menor a 1000 gramos: 5,5% Menor a 1500 gramos: Menor a 2000 gramos: 46 % Mayor a 2000 gramos: 54 % Mayor de 2500 gramos:
Tensión arterial diastólica		Mayor de 90 mm Hg: 5,5 %

Tabla 4: Evaluación del peso al nacimiento por número de fetos

	Peso al Nacimiento
Primer gemelo	Menor de 1000 gramos: 7,8 % Entre 1001 – 1500 gramos: 16,6 % Entre 1501 – 2000 gramos: 21,6 % Más de 2000 gramos: 54 %
Segundo gemelo	Menor de 1000 gramos: 9,4 % Entre 1001 – 1500 gramos: 17,7 % Entre 1501 – 2000 gramos: 23, % Más de 2000 gramos: 49,5 %
Tercer gemelo	Menor de 1000 gramos: 38,8% Entre 1001 – 1500 gramos: 27,8 % Entre 1501 – 2000 gramos: 33,4 % Más de 2000 gramos: 0 %
Cuarto gemelo	Menor de 1000 gramos: 50% Entre 1001 – 1500 gramos: 50 % Entre 1501 – 2000 gramos: 0 % Más de 2000 gramos: 0%

Tabla 5: Datos sociales y características del embarazo múltiple

Instrucción	Primaria: 9,5 % Secundaria: 37,5 Superior: 53,0
Ocupación	Profesional: 53% No Profesional: 47%
FUM	Conocida: 90,6 % Desconocida: 9,4%
Ingreso al Centro Obstétrico	Emergencia: 24% Consulta Externa: 72%: Transferencia: 4%
Embarazo	Espontáneo: 82% Inducido: 18%
Corionicidad	Bicorial Biamniótico: 77% Monocorial Biamniótico: 18%

	Monocorial Monoamniótico: 2% Otros: 3%
--	---

Tabla 6: Promedio de pesos fetales, por ecografía obstétrica y por el peso al nacimiento.

	Ecografía Obstétrica		Peso al nacimiento	p
Primer Feto (n = 147)	1824 ± 527	Primer Recién Nacido (n = 181)	1881 ± 576	NS
Segundo Feto (n = 147)	1778 ± 605	Segundo Recién Nacido (n = 181)	1849 ± 541	NS
Tercer Feto (n= 20)	1169 ± 362	Tercer Recién Nacido (n= 20)	1137 ± 266	NS

El 19% de casos, no fue realizado ecografía, especialmente para determinar pesos de los fetos, debido a que su ingreso fue con labor y modificaciones cervicales importantes, que era prioritario terminar el embarazo.

Tabla 7: Terapéutica con tocolisis y/o maduración pulmonar fetal

Tocolisis	Si: 47% No: 53%
Maduración Pulmonar	Si: 95 % No: 5 %
Betametasona 12 mg (2 dosis)	100%

Tabla 8: Principales patologías acompañantes a las gestantes con embarazo múltiple en el Centro Obstétrico del HCAM

Patología	Porcentaje
Parto Prematuro	62 %
Restricción de crecimiento intrauterino	20 %
Preeclampsia	22 %
Ruptura Prematura de Membranas	10 %

Del total de pacientes, 124 (68%), tuvieron la presencia de una patología obstétrica. En 17 casos (9,3%), estuvo presente una segunda patología obstétrica.

## DISCUSION

El embarazo múltiple en el Centro Obstétrico del HCAM representa una estadística importante entre sus casos de atención. De hecho, su tasa de prevalencia, con especial referencia al embarazo gemelar es casi idéntico a las estadísticas internacionales, seguramente debido al incremento en el mundo de los procedimientos médicos que conllevan inducción de ovulación y su relación con embarazos múltiples. La frecuencia encontrada en el HCAM no varía significativamente en referencia a otras publicaciones al respecto.

Es indudable que la edad de la paciente influye significativamente en el incremento de las tasas de embarazo gemelar y/o múltiple; por ello, si es llamativo que el 82% de los embarazos reportados en el Centro obstétrico con esta característica de gemelar o múltiple, sea de pacientes primigestas, situación que no es la forma epidemiológica predominante. Seguramente este comportamiento

se ha visto incrementado debido al aumento importante de embarazos producto de tratamiento de fertilización, especialmente de pacientes que no podían lograr su primera gestación.

Igualmente vale destacar que la edad gestacional menor a 28 semanas, solo se ha presentado en el 5% de los casos, los mismos que con seguridad ingresaron al Centro Obstétrico con dilataciones avanzadas y que ya fue muy tarde efectuar tocólisis, que es justamente es el Protocolo establecido para estos casos o en caso de pacientes con preeclampsia grave que no permitía la tocólisis (5,5%). Igualmente es importante destacar que más de la mitad de los casos terminaron pasadas las 34 semanas. Justamente este mismo comportamiento, casi acorde a la edad gestacional, se observa en la distribución de los pesos de los Recién Nacidos (tabla 3).

En la tabla 4 podemos apreciar la distribución de los pesos de los neonatos, confirmando la tendencia existente al respecto: a mayor número de fetos, menor será el peso al término del embarazo.

Es interesante destacar los datos sociales de las pacientes con embarazo múltiple. Así, más de la mitad tiene instrucción superior, aunque solo el 53% trabaja con el título profesional obtenido; en casi todas la FUM fue conocida.

También se debe destacar que el ingreso al Centro Obstétrico se realizó en 7 de cada 10 pacientes por orden desde la Consulta Externa, situación que favoreció para que los embarazos tuvieran una mayor edad gestacional y por tanto mejor peso de sus neonatos, favoreciendo de esta forma el desarrollo posterior al nacimiento.

Si llama la atención que solo el 18% sea producto de fertilización y/o inducción de ovulación; esto indica que existe una alta tasa de embarazos espontáneos entre la población estudiada.

Y claro la tabla 5, concluye con el análisis de la corionicidad, la misma que es predominante para múltiples placentas y sacos amnióticos, hechos favorables para el curso del embarazo.

La tabla 6, demuestra la ecografía realizada para cálculo del peso y el peso al nacimiento. Se observa que no existe diferencia significativa, constituyendo así la experiencia de la Ecografía Obstétrica en el Centro Obstétrico y en Obstetricia, en un indicador de aproximación importante para planificar sus nacimientos.

Al observar la tabla 7, se concluye que a tocolisis fue una necesidad en el 47% de los casos; es decir las pacientes ingresaron a tiempo con contracciones prematuras; pero igualmente, en el 53% de los casos no fue necesaria la tocolisis (básicamente por la edad gestacional) y/o porque las modificaciones cervicales estaban muy avanzadas. Pero es muy interesante además, destacar que en el 95% de los casos, se aplicó tratamiento para maduración pulmonar, el mismo que sin duda benefició a los neonatos en general.

Finalmente presentamos la prevalencia de patologías obstétricas concomitantes al embarazo múltiple. Como era de esperarse, las contracciones prematuras fue la más frecuente; sin embargo en múltiples casos, se logró controlar para aumentar la edad gestacional, y por ello se encuentran los resultados favorables descritos en párrafos precedentes, especialmente referentes a peso del neonato y a la edad gestacional.

La restricción del crecimiento intrauterino, así como la preeclampsia estuvieron presentes en casi la quinta parte de los embarazos múltiples y en casi la décima parte de todos los embarazos estudiados, presentaron ruptura prematura de membranas. Estas complicaciones son frecuentes en este tipo de pacientes; sin embargo podemos afirmar que los porcentajes presentados no revelan diferencias significativas con otras publicaciones similares.

## CONCLUSIONES

El embarazo múltiple en el Centro Obstétrico del HCAM, representa una frecuencia del 1,55% del total de nacimientos, presentando una tendencia decreciente en los últimos tres años. Sin embargo, la frecuencia de embarazo gemelar (1 por cada 72 nacimientos), es mucho más frecuente que otra serie de casos, de otras poblaciones (suele ser 1 por cada 90 nacimientos).

Casi el 80% de los embarazos múltiples, fueron espontáneos, pese a que los tratamientos de fertilización y / o inducción de la ovulación, cada vez tiene más frecuencia y mejor desarrollo.

Existe un control prenatal adecuado, que permite planificar su ingreso al Centro Obstétrico, en más de la mitad de los casos, siendo un pequeño porcentaje aquellas gestantes que ingresan por emergencia del Hospital.

La edad gestacional y el peso de los neonatos, están en directa relación con el número de fetos; en gemelares especialmente, la edad gestacional mayor a 34 semanas y a 2000 gramos, fue en más de la mitad de los casos.

Las contracciones prematuras fue la mayor patología presentada; sin embargo, la preeclampsia, restricción del crecimiento y ruptura prematura de membranas, presentan porcentajes importantes.

## BIBLIOGRAFIA

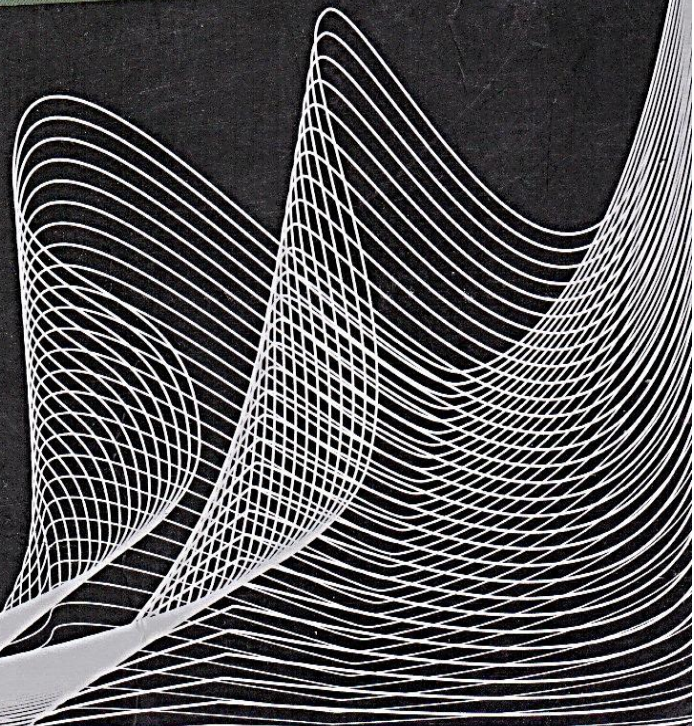
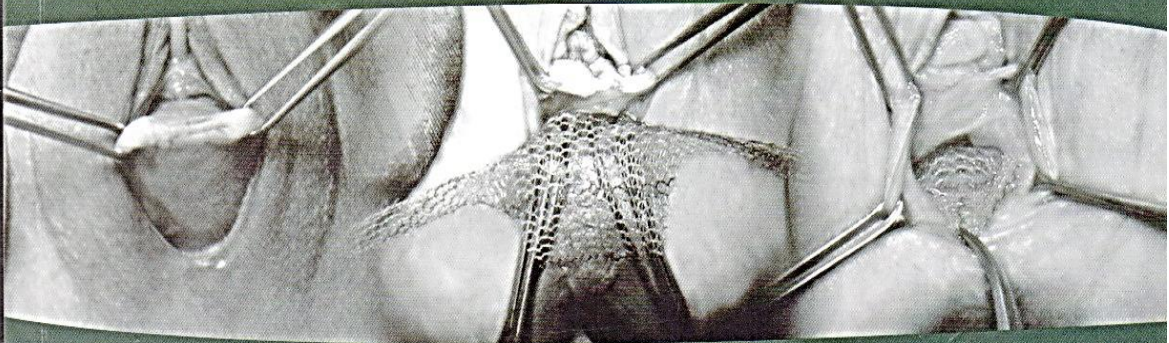
1. Recari Elizalde, E. Fundamentos de Obstetricia. Publicación oficial Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Madrid, 2012.
2. Becker, J., Valenzuela, P. (2009). Pautas de manejo clínico de embarazo gemelares. Unidad de medicina materno fetal. Facultad de Medicina Universidad Católica de Chile. Rev Chil Obstet Ginecol, 74 (1):52-68
3. Cai, L.Y., Izumi, S., Koido, S., Uchida, N., Suzuki, T. et al. (2006). Abnormal placental cord insertion may induce intrauterine growth restriction in IVF-twin pregnancies. Hum Reprod, 21(5):1285-90
4. Ezcurdia Gurpegui, M., Muruzabal Torquemada J.C. (2010). Diagnóstico de la gestación gemelar. En: Manual de Asistencia a la Patología Obstétrica. Ed. Interamericana, cap 31, p707-724

5. Papiernik, E., Grange, G. (2008). Embarazo gemelar. *Folia Clínica en Obstetricia y Ginecología*, 19: 8-32.
6. Gonze, A., Martínez, J.M. (2013). Protocolo de asistencia al embarazo y parto de gestaciones múltiples. Hospital Universitario Clinic Barcelona, 2013.
7. Valenzuela, P. (2009). Pautas de Manejo Clínico en embarazos gemelares. *Rev Chil Obst*, 74 (1):58-60
8. The SOGC Consensus Statement: Management of Twin Pregnancies (2000). *J Soc Obstet Gynaecol Can*, 22(7):519-29
9. Sebire NJ, Souka A, Skentou H, Geerts L, Nicolaides KH. Early prediction of severe twin-to-twin transfusion syndrome. *Human Reprod*. 2000; 15: 2008-
10. Casasbuenas, A., Wong, A., Sepúlveda, W. (2008). Nuchal translucency thickness in monochorionic multiple pregnancies. Value in predicting pregnancy outcome. *J Ultrasound Med*, 27:363-9
11. Crowther, C.A. (2001). Hospitalization and bed rest for multiple pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. CD000110.
12. Robinson, S., Chauhan, S. (2004). Intrapartum Management of Twins. *Clin Obstet Gynecol*, 47(1):248-262
13. Smith, G.S., Pell, J.P., Dobbie, R. (2002). Birth order, gestational age, and risk of delivery related perinatal death in twins: retrospective cohort study. *Br Med J*, 325:1004-64
14. Leung, T.Y., Tam, W.H., Leung, T.N., Lok, I.H., Lau, T.K. (2002). Effect of twin-to-twin delivery interval on umbilical cord blood gas in the second twins. *Br J Obstet Gynaecol*, 109: 63-7.
15. Sepúlveda, W. (1999). Determinación prenatal de la corionicidad en el embarazo gemelar. *Revista Chilena de Ultrasonografía*, 2(1):23-27
16. Ricci, P., Perucca, P. (2005). Embarazo Triple: Complicaciones Maternas y Perinatales. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 70(5):281-288
17. Roberts, D., Dalziel, S. (2006). Corticosteroides prenatales para acelerar la maduración pulmonar fetal en mujeres con riesgo de parto prematuro. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*, Issue 3. No.: CD004454.
18. Sato, Y., Benirschke, K. (2006) Increased prevalence of fetal thrombi in monochorionic-twin placentas. *Pediatrics*, 117(1):113-7
19. Rodríguez, P.L., Hernández, J., Reyes, Z.A. (2006). Bajo peso al nacer: algunos factores asociados a la madre. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 32(3): 45 – 49
20. Yamamoto, C.M., Carrillo, T.J., Valentini, C.P., Caicedo, R.L., Erazo, C.D., Insunza, F.A. (2006). Embarazo gemelar monoamniótico. Experiencia de una serie de casos en el hospital "Padre Hurtado". *Rev Chil Obstet Ginecol*, 71(2):88-91



# Ginecología Clínica y Quirúrgica

*J. Rubén Bucheli T.*



# Ginecología Clínica y Quiérgica

J. Rubén Bucheli T.

---

---

## Editorial

Se denomina enfermedad a toda alteración del equilibrio físico, mental y, o social de los individuos; cuando hablamos de enfermedad la mayoría de las veces no entendemos claramente cual es el problema de que se trata este concepto, que argumento tiene, no entendemos que todos somos mortales y por lo tanto sujetos de enfermedad.

El paciente que consulta por lo regular, inicialmente no informa ni transmite su problema, la mayoría de las veces lo único que atina a decir es "no me siento bien" algo me pasa no estoy bien.

El arte de comunicarse e identificar los problemas de salud por parte del profesional médico requiere de identificación, paciencia, conocimientos y capacidad de raciocinio.

Interrogar y obtener respuestas adecuadas no es fácil o sencillo, es la capacidad de ir más allá de un "sí o un no" como respuesta, de canalizar una comunicación que nos lleve por el sendero adecuado hacia el descubrimiento de la enfermedad, sus orígenes, sus causas y la manera de concretar un diagnóstico.

Hablando el paciente y escuchando el profesional juntos construyen una descripción de la enfermedad diferente de la que imaginó el paciente o de la que el profesional anticipó que iba a escuchar.

Las maneras de expresar sus dolencias son diferentes para cada paciente, pueden hacer manifestos verbales o períodos de silencio, expresiones o gesticulaciones o demostraciones evidentes de hallazgos tangibles, mire doctor como diría un individuo cercano a la naturaleza y al mar "tengo un tronco aquí en el bajo vientre". Los profesionales atentos a estas expresiones debemos captar minuciosamente lo que se nos transmite o se nos quiere transmitir y transformar esta narración en una historia entendible.

La historia es el nexo de la compleja relación entre médicos y pacientes, esta complicada sociedad merece una especial atención ya que sus resultados se van dando a lo largo de la práctica médica y no están en las escuelas de medicina, ésta práctica es el resultado del contacto clínico permanente entre paciente y profesional de la medicina, dos personas, comunicándose, eliminando el terrible accionar mecanizado de "llenemos este formulario".

De aquí nace un criterio y una diferencia básica en el quehacer de la medicina "uno no puede reemplazar un médico con otro" para obtener un mismo resultado, ya que para ser grandes profesionales se necesita tener grandes habilidades, que no solamente nos permitan tener una visión física material de la enfermedad, sino que nos permitan entender las sensaciones de nuestros pacientes "me siento mal", "me estoy ahogando", "tengo una opresión", "tengo una profunda tristeza".

Nuestra medicina debe ser más humana, los médicos debemos volver a oír, volver a mirar, volver a sentir, es decir mirar y sentir el dolor de los demás, oír y validar sus quejidos, entender sus angustias y ganarnos su confianza, para pensar que tenemos alguna habilidad especial.

Esta obra reúne el esfuerzo de tres años de trabajo continuo, se orienta a ser fácil de leer, fácil de entender, fácil de aprender; si esto se cumple habré alcanzado el gran propósito de éste esfuerzo, "ENSEÑAR".

**Dr. Rubén Bucheli Terán**

---

**GINECOLOGÍA CLÍNICA Y QUIRÚRGICA**  
DR. JOSÉ RUBÉN BUCHELI TERÁN

Copyright © 2011 Todos los derechos reservados

**ISBN: 978-9942-03-630-8**

**AVAL ACADÉMICO:**



Universidad Central del Ecuador  
Facultad de Ciencias Médicas



Universidad San Francisco de Quito  
Facultad de Ciencias Médicas

Quito, Ecuador  
Edición 1ª - Imprenta Editora Americana

**DISEÑO Y REALIZACIÓN:**



Development  
Business Group S. A.

Teléfono: (593) 02257 712 / 02257 713 / 091428502

## Autor - editor

**DR. JOSÉ RUBÉN BUCHELI TERÁN**

## Índice de autores y colaboradores

**DR. JOSÉ RUBÉN BUCHELI TERÁN**

Médico Gineco Obstetra, Máster en Administración Hospitalaria, Jefe del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Profesor Principal de Ginecología Facultad de Ciencias Médicas Universidad Central del Ecuador, Director del Programa de Postgrado en Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito, Coordinador Académico de Postgrados Facultad de Ciencias Médicas, Universidad San Francisco de Quito, Maestro de la Ginecología y Obstetricia Latinoamericana, FLASOG Panamá, 1996, Experto Latinoamericano en Climaterio y Menopausia FLASCYM 2001, Guatemala.

**DR. JOSÉ RUBÉN BUCHELI CRUZ**

Médico Oncólogo Ginecólogo, Cirugía Oncológica Ginecológica, Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Tutor de Postgrado en Ginecología Universidad San Francisco de Quito; Tutor de Postgrado Cirugía Oncológica Ginecológica Facultad de Ciencias Médicas Universidad Católica del Ecuador.

**DR. RICARDO DE LA ROCHE MARTÍNEZ**

Médico Gineco Obstetra, Director Técnico Capacitación y Docencia del HCAM, Médico Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Tutor de Postgrado en Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito.

**DR. CARLOS MADERA GRIJALVA**

Médico Ginecólogo, Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Responsable de la Unidad de Ecografía Ginecológica, Coordinador Docente Servicio de Ginecología HCAM.

**DR. DIEGO CALDERÓN MASON**

Médico Gineco Obstetra, Jefe del Departamento Materno Infantil HCAM, Profesor de Pregrado Universidad Católica del Ecuador Facultad de Ciencias Médicas, Coordinador Internado Rotativo HCAM, Universidad Católica del Ecuador, Médico Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín.

**DR. FABIÁN SALAZAR BALDEÓN**

Médico Gineco Obstetra, Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Profesor de Pregrado Universidad Central Facultad de Ciencias Médicas, Profesor de Internado Rotativo Universidad Internacional.

**DR. JORGE GRANJA ZAMBRANO**

Médico Ginecólogo Mastólogo, Tratante del Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín, Tutor de Postgrado en Ginecología y Obstetricia Universidad Central del Ecuador, FCM.

---

**DR. EDWIN CASTELO TERÁN**

Médico Postgradista R4 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DR. FERNANDO MORENO MONTES**

Médico Postgradista R3 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DRA. GABRIELA MIÑACA TORRES**

Médico Postgradista R3 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DRA. ISABEL JIBAJA POLO**

Médico Postgradista R2 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DRA. SILVANA SANTAMARÍA ROBLES**

Médico Postgradista R2 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DRA. CECILIA VALLADARES NIETO**

Médico Postgradista R2 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DR. WASHINGTON HERRERA MONTALUISA**

Médico Postgradista R2 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DR. JHON TAPIA MEJÍA**

Médico Cirujano Colo - Proctólogo, Tratante del Servicio de Cirugía Hospital Carlos Andrade Marín.

**DRA. GRACE FALCONÍA PAZMIÑO**

Médico Cirujano, Uróloga, Tratante Servicio Urología HCAM.

**DRA. SHARON NARANJO ESPÍN**

Médico Postgradista R1 Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito.

**DRA. GABRIELA CALDERÓN SUASNAVAS**

Médico, Cirujano.

**DRA. JULIA LUCIA MENA CASTAÑEDA**

Médico General.

---

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Historia clínica en ginecología</b>	<b>19</b>
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Fernando Moreno Montes Dr. Washington Herrera Montaluisa Dra. Lilián Fiallos Peña	
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>Estudios complementarios</b>	<b>29</b>
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Washington Herrera Montaluisa Dra. Gabriela Miñaca Torres	
<b>Laparoscopia</b>	<b>46</b>
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Victor Irazabal Rosero	
<b>La ecografía en ginecología</b>	<b>60</b>
Dr. Carlos Madera Grijalva	
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>Eje hipotálamo hipófisis ovario</b>	<b>73</b>
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dra. Gabriela Alarcón Valdivieso Dr. Fernando Moreno Montes	
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>Pubertad y adolescencia</b>	<b>87</b>
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Fernando Moreno Montes Dr. Washington Herrera Montaluisa	
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>Patología ginecológica</b>	
<b>Alteraciones funcionales</b>	<b>99</b>
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Ricardo De La Roche Martínez Dr. Fernando Moreno Montes	

---

---

<b>CAPÍTULO VI</b> <b>Síndrome de ovario poliquístico</b>	127
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dra. Mariela Pozo Romero	
<b>CAPÍTULO VII</b> <b>Planificación familiar</b>	139
Dr. Miguel Sarduy Nápoles Dr. Rubén Bucheli Terán Dra. Mariela Pozo Romero Dra. Sharon Naranjo Espín Dr. Alfredo Lugones Dra. Julia Lucia Mena Castañeda	
<b>CAPÍTULO VIII</b> <b>Climaterio y menopausia</b>	157
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Fernando Moreno Montes Dra. Cecilia Valladares Nieto	
<b>CAPÍTULO IX</b> <b>Esterilidad infertilidad</b> <b>Endometriosis</b>	181
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Francisco Cepeda Mora Dr. Edwin Castelo Terán Dra. Silvana Santamaría Robles	
<b>CAPÍTULO X</b> <b>Procesos inflamatorios e infecciosos</b> <b>Flujo vaginal en la paciente ginecológica</b>	199
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dr. Francisco Cepeda Mora Dr. Edwin Castelo Terán Dra. Silvana Santamaría Robles	
<b>CAPÍTULO XI</b> <b>Embriología del aparato genital femenino</b>	223
Dr. José Rubén Bucheli Terán Dra. Gabriela Alarcón Valdivieso Dra. Mariela Pozo Romero	

---

---



# 7 Planificación Familiar

---

---

## CAPÍTULO VII

## Planificación familiar

## Métodos

La O.M.S la ha definido como "Una manera de pensar y de vivir adoptada voluntariamente por individuos y parejas que se basa en conocimientos, actitudes y decisiones, tomadas con sentido de responsabilidad, para promover la salud y el bienestar de la familia y, secundariamente, de la comunidad".

Al elegir un método anticonceptivo se busca que éste sea lo más eficaz posible y con los mínimos efectos secundarios, en la mayoría de los casos que sea reversible. En la actualidad se dispone de una amplia variedad de métodos anticonceptivos, entre los cuales se elegirá dependiendo de algunos factores tales como la edad, estilo de vida, condición de salud, necesidad de protección contra enfermedades de transmisión sexual y el deseo de escoger el mejor momento para tener descendencia.

## Contracepción

La contracepción se basa en el uso de técnicas que separan la actividad sexual de la concepción con el fin de controlar su fertilidad en un momento determinado y como una opción personal. Es la manera de evitar que la actividad sexual tenga como consecuencia necesaria la reproducción.

Es necesario que el médico dé una información adecuada a la pareja, dentro de su asesoramiento, se deberá informar y valorar la eficacia, la aceptabilidad, la inocuidad, coste y disponibilidad del método anticonceptivo que se vaya a elegir; para lo cual se debe definir claramente estos parámetros.

**Eficacia:** se define como la seguridad de un método para prevenir el embarazo; se puede medir como:

- La eficacia teórica es la que no considera la existencia de errores en su utilización.
- La eficacia de uso incluye los errores y omisiones en su utilización; es decir la eficacia variará según la población que lo utiliza.
- La eficacia relativa incluye además el factor tiempo y se valora mediante el índice de Pearl

*Dr. Miguel Sarduy Nápoles*

*Dr. Rubén Bucheli Terán*

*Dra. Mariela Pozo Romero*

*Dra. Sharon Naranjo Espín*

*Dr. Alfredo Lugones*

*Dra. Julia Lucía Mena Castañeda*

(Refleja el número de embarazos o el porcentaje de fracasos de un método anticonceptivo con relación al número de ciclos de exposición en los que se ha utilizado dicho método).

**Aceptabilidad:** la aceptabilidad de un método anticonceptivo viene determinada por los condicionamientos socioculturales tales como cultura, religión, nivel de educación, posición socioeconómica, número de hijos deseados.

**Inocuidad:** es la ausencia de riesgo o posible aparición de efectos colaterales de los métodos contraceptivos. Es importante valorar el riesgo que supone para la salud de la mujer la utilización de un método contraceptivo. Aunque todos los métodos presentan riesgo para la salud, éstos son menores que los derivados del embarazo y del parto.

## Clasificación de los métodos

- Naturales.
- Barrera.
- Hormonales.
- Mecánicos.
- Quirúrgicos.

## Métodos naturales

Son interesantes para quienes prefieren regular su fertilidad adaptando su vida sexual a las fases fértiles e infértiles del ciclo. El conocimiento de estas fases del ciclo natural permite a la pareja calcular las fechas de las relaciones sexuales, ya sea para evitar o conseguir un embarazo.

Actualmente no se trata de abstenerse de tener relaciones sexuales sino de evitar relaciones sin protección o mediante coito vaginal cuando lo que se quiere es impedir un embarazo. La contracepción natural tiene unas bases científicas relacionadas con la observación y el pleno conocimiento de la fisiología de la mujer y del ciclo menstrual:

- Supuesto de ovulación única.
- Tener en cuenta que la vida media del óvulo es de 24 horas, mientras que los espermatozoides tienen una vida media de cinco días en la

vagina, con una capacidad de fecundar de tres días.

- Conocer el ciclo menstrual para determinar los períodos de infertilidad relativa, de ovulación y de infertilidad absoluta (postovulatoria).

Dentro de los métodos naturales se mencionan los siguientes:

### Método del calendario de abstinencia periódica

#### Ogino-Knaus

Se basa en el cálculo estadístico de cuándo puede producirse la ovulación más temprana y la más tardía (período fértil) que ha tenido una mujer en una serie de ciclos, para lo cual es necesario hacer un registro previo de la duración de los ciclos en un año, siempre que no haya más de diez días de diferencia entre el ciclo más corto y el más largo; el período fértil se calcula de la siguiente manera:

- El ciclo más corto menos 19 días: primer día fértil.
- El ciclo más largo menos 11 días: último día fértil.

#### Método de Marshall

Es una variación del método de Ogino y se basa en el cálculo del período fértil según los siguientes parámetros:

- Ciclo más corto menos 18= primer día fértil.
- Ciclo más largo menos 10=último día fértil.

Para una mujer con ciclos de 26-32 días, el período fértil va del 8º al 22º día.

Este método tiene como desventajas que es un método de difícil aplicación en mujeres con ciclos irregulares; puede ser difícil determinar con exactitud el momento de la ovulación; se necesita datos de al menos 12 ciclos consecutivos para un cálculo confiable.

#### Temperatura basal

Luego de la ovulación, la temperatura del cuerpo aumenta por efecto de la progesterona, indicativo de que el óvulo ha salido del ovario y que queda en el cuerpo lúteo con lo que mantiene el aumento de la temperatura. El incremento por efecto lúteo es de entre 0,2 y 0,5°C.

La temperatura basal es la temperatura del cuerpo en reposo: se requiere un reposo mínimo de dos horas en cama antes de tomarla, consiste en tomarse la temperatura diariamente desde el quinto día de la regla, siempre en el mismo sitio, mas o menos a la misma hora, durante tres minutos como mínimo.

Desde dos días antes del aumento de la temperatura hasta dos días después estaría comprendido el período fértil femenino. Las conclusiones se extraen

de 6 tomas como mínimo.

### Billings

Está basado en la ovulación y consiste en la observación de la filancia del moco cervical que se produce al ovular, la mucosidad cervical cambia de consistencia durante el ciclo menstrual y tiene un papel importante en la fertilización del óvulo. Su presencia durante los días que preceden la ovulación ayuda a que los espermatozoides suban hasta las trompas de falopio donde usualmente ocurre la fertilización. La observación del moco cervical tiene en cuenta los cambios cuantitativos y cualitativos del cérvix y los relaciona con los distintos cambios hormonales que tienen lugar en el ciclo, los estrógenos incrementan la cantidad y la filancia del moco cervical, mientras que los gestágenos disminuyen su cantidad y lo hace espeso y turbio. La mujer se toma muestras de la secreción vaginal con sus dedos si al unir y separar los dedos se producen hilos, significa que el tapón mucoso que cierra el cuello uterino se ha vuelto más líquido y filamentosos, esto indica que está cerca la ovulación.

Los Billings sistematizaron las características de la secreción cervical uterina en 4 fases:

1. Tras la menstruación, hay 4 a 5 días sin secreción vaginal aparente (días secos), debido a que los índices de progesterona y de estrógenos están bajos. El moco es pegajoso y opaco.
2. Durante 3 o 4 días, aparece una secreción lechosa y espesa.
3. A continuación, durante 2 o 3 días, aparece un moco claro, transparente, fluido y lubricante, signo de máxima ovulación. Es debido a un aumento de estrógenos.
4. Después el moco cervical disminuye en cantidad y se hace espeso y opaco.

El ciclo acaba con una nueva fase premenstrual y seca, debido a una caída brusca de los estrógenos. Éste es el período de infertilidad total.

Hay que tomar en cuenta que la mucosa puede sufrir variaciones incluso por causas diferentes del influjo hormonal, lo que le da escasa confiabilidad a este método, sobre todo porque la mucosa puede no dar señales relevantes de modificación antes de la ovulación.

### Método sintotérmico

Se basa en la determinación de la ovulación a partir de información proporcionada por los síntomas de la ovulación y por la temperatura basal.

Es una combinación del método de la temperatura basal y del moco cervical.

Se hace un doble control:

- De la ausencia de moco cervical (sequedad), para determinar el final de la fase de fertilidad relativa (inicio de la fertilidad potencial).
- De la temperatura basal más el moco, para determinar el inicio de la fase infértil (tercer día de temperatura elevada, cuarto día post-pico).
- Otras valoraciones: observación del cérvix (marca el inicio y el fin de la fertilidad) y existencia de tensión mamaria post-ovulatoria.

Los principales síntomas de ovulación son:

- Cambios en el moco cervical (método Billings).
- Palpación de los cambios del cérvix uterino: se va ablandando 4 o 5 días antes de la ovulación, su orificio se abre y el cuello del útero es menos accesible; tras la ovulación, el cuello del útero se endurece, se cierra y desciende en 1 o 2 días.
- La palpación cervical puede ser de gran ayuda durante la lactancia o en la premenopausia, cuando los cambios en la temperatura y el moco son difíciles de interpretar. También es un método para las mujeres invidentes que desean controlarse personalmente, sin ayuda.

Se observan además una serie de síntomas de la ovulación: dolor en el hipogastrio, cambios emocionales o pequeña pérdida hemática genital. Se considera el más fiable entre los métodos de planificación familiar natural, ya que la observación de varias manifestaciones o síntomas permite precisar con mayor exactitud cuándo tienen lugar las fases fértiles y no-fértiles. Su eficacia es similar a la píldora anticonceptiva hormonal.

### Coitus interruptus

Consiste en retirar el pene del interior de la vagina en el momento de la eyaculación y alejarlo de los genitales externos para evitar que, a través del moco cervical, haya una migración de los espermatozoides y se produzca el embarazo.

Si bien es muy utilizada por muchas parejas la mayoría de los autores no lo consideran un método anticonceptivo. Las estadísticas no son claras pero algunos informes indican que es el método más utilizado por parejas que intentaban cuidarse de alguna forma y que tuvieron un embarazo, por lo que globalmente no parece ser un método muy seguro. En principio, no se debería recomendar y habría que alertar a las parejas que lo utilizan de la alta tasa de fracaso, explicando que muchas veces se escurre semen antes de la eyaculación. Además, este método dificulta la relación sexual normal y, obviamente, no previene contra las ETS (enfermedades de transmisión sexual).

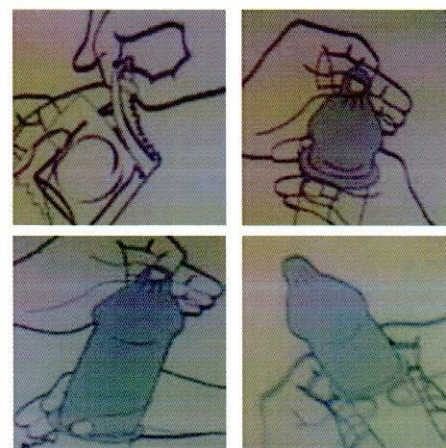
### Métodos de barrera

Se basan en la obstaculización del paso y/o depósito de los espermatozoides en el interior del tracto reproductivo de la mujer. El más conocido y utilizado es el preservativo o condón masculino, aunque existen otros como: el preservativo femenino, el diafragma, el capuchón cervical, y las esponjas cervicales.

Los principales métodos de barrera son:

### Preservativo masculino

El preservativo o condón masculino es una funda fina y elástica para cubrir el pene reteniendo el semen evitando así que alcance el óvulo durante el coito, a fin de evitar la fecundación, actuando como método anticonceptivo y el posible contagio de enfermedades de transmisión sexual.



Para su fabricación se usan habitualmente el látex natural y el poliuretano (utilizado básicamente en casos de alergia al látex). El preservativo masculino generalmente posee un espacio en el extremo cerrado llamado depósito, diseñado para contener el semen. Sus medidas varían de 16 a 22 cm. de longitud y de 3,5 a 6,4cm. de diámetro. La medida estándar de un preservativo es de 180mm. de largo, 52mm. de ancho nominal y entre 0,06 y 0,07mm. de grosor.

Los preservativos pueden presentarse en color natural pudiendo ser transparentes, opacos e incluso fosforescentes. Pueden ser lisos o con texturas (anillos, tachones) para lograr una sensación más intensa; con aromas diversos; con formas anatómicas especiales para aumentar la comodidad o la sensibilidad; más largos y anchos o ajustados; más gruesos (extra fuertes) o más delgados (sensitivos); con lubricante saborizado; sin lubricar, lubricados ligeramente, extra lubricados, entre otros. Los preservativos suelen presentarse con cierta cantidad de lubricante y espermicida.

Debe colocarse cuando el pene está erecto, antes de la penetración y dejarse durante el coito. Se abre el envase con cuidado de que no roce con objetos cortantes o uñas. Se coloca sobre la punta del pene con la parte enrollada hacia fuera, se aprieta el extremo del preservativo entre los dedos pulgar e índice para expulsar el aire, dejando un espacio entre el extremo del preservativo y el extremo del pene para recoger el semen, y se desenrolla cubriendo el pene. Después de la eyaculación se retira antes de que desaparezca la erección, sujetándolo por la base. Hay que desechar el preservativo y no reutilizarlo.

El preservativo es uno de los métodos anticonceptivos más comunes, entre sus ventajas se puede mencionar:

- Método anticonceptivo que protege contra las ETS.
- Fácil de conseguir, económico, y no precisa control médico.
- Útil en varones con eyaculación precoz.
- La erección dura más al retardar la eyaculación.
- Sin efectos secundarios (exceptuando alergia al látex).

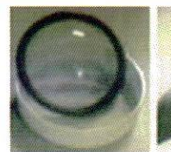
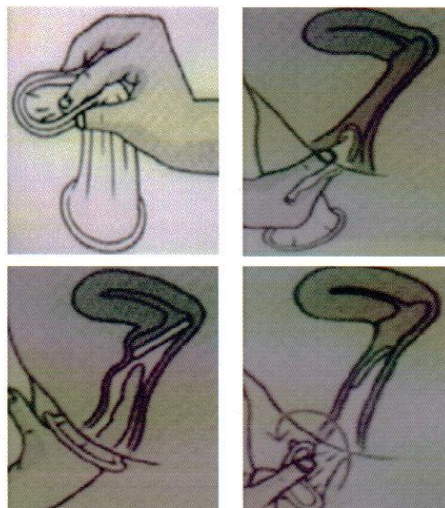
Y dentro de sus inconvenientes se mencionan los siguientes:

- Su colocación puede interrumpir la relación sexual al restarle espontaneidad.
- Disminuye la sensibilidad superficial cutánea del pene.
- El látex puede romperse, si el condón no se manipula con cuidado.
- Ocasionalmente el látex puede producir una

reacción alérgica.

## Preservativo femenino

Es una funda transparente de poliuretano (plástico), delgado, pre-lubricado, con un anillo flexible en ambos extremos como un pequeño túnel de 17cm. de largo y 7,8cm. de diámetro, cerrado en uno de los extremos. El anillo de la parte cerrada del preservativo sirve de guía para su colocación en el fondo de la vagina mientras que el otro extremo termina en un aro más grande que queda fuera de la vagina cubriendo los genitales externos de la mujer y la base del pene. El anillo externo queda por fuera para evitar el contacto entre pene y vagina. Al concluir la relación sexual, dar media vuelta al anillo externo para evitar que el semen se derrame. No es reutilizable y no se debe usar al mismo tiempo que el preservativo masculino. El poliuretano es más fuerte que el látex, inodoro y no produce reacciones alérgicas. Su función es impedir el contacto del esperma con el útero. Es el único método de uso femenino que protege contra el VIH/SIDA y otras ETS.



De igual manera que el preservativo masculino tiene sus ventajas e inconvenientes:

**Ventajas:**

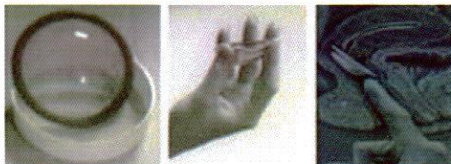
- Protege contra las ETS.
- Es de un solo uso, irrompible, y económico.
- No necesita control médico.
- No hay efectos hormonales.
- No conlleva pérdida de sensación, dado que el poliuretano es un material que transmite más calor que el látex.
- Se puede usar cuando hay alergia al látex.

**Inconvenientes:**

- No es reutilizable.
- Poco estético por su gran tamaño.
- Se pierde espontaneidad en las relaciones sexuales.
- Precisa entrenamiento para su colocación.
- No es aconsejable en el inicio de las relaciones sexuales.

## Diafragma

El diafragma consiste en un aro metálico flexible con una membrana de látex, que se inserta en la vagina e impide el paso de los espermatozoides hacia el útero y, con esto, impide el embarazo. El anticonceptivo diafragma sólo se puede conseguir con una receta dada por un ginecólogo, ya que las medidas de la vagina de cada mujer varían y necesitan un diafragma de diferente tamaño.



Para colocarlo se debe presionar los bordes del anillo hasta que adopte una forma de ocho, y empujar hasta el fondo de la vagina. Colocarlo alrededor de 3 horas antes de la relación sexual y retirarlo después de 8 horas post coito para que el espermicida haga efecto. No debe dejarse en la vagina durante más de 24 horas. Para retirarlo, tirar suavemente de su borde delantero. Una vez retirado, se lava con jabón neutro. La vida útil es de un año.

**Ventajas:**

- Protege de procesos infecciosos y de ciertas ETS.
- No se nota en las relaciones sexuales.
- Se puede utilizar cuando hay intolerancia a

otros métodos.

- No hay efectos secundarios, es inocuo.
- No interrumpe el coito.
- No precisa control ni seguimiento médico

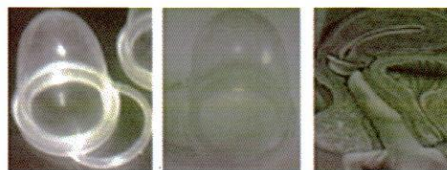
**Inconvenientes:**

- Es efectivo solo en combinación con espermicidas.
- Algunas características corporales contraindican su uso y disminuyen su efectividad.
- Puede producir infecciones si se mantiene puesto durante más de 24 horas.
- No protege contra el VIH.
- Es aconsejable cambiarlo al año de uso, si la mujer sufre una alteración de peso o si ha tenido hijos.
- Su colocación resulta difícil. Necesita un entrenamiento por parte de un profesional sanitario. Pueden aparecer alergias al caucho o al espermicida.
- La primera vez, debe adaptarlo un médico al cuerpo de la usuaria
- No realizar lavados vaginales con el diafragma puesto y, nunca antes de las 6-8 horas tras el coito.
- No se puede usar hasta 3 semanas tras el parto.

**Contraindicaciones:**

- Anomalías morfológicas genitales (prolapso y cistocele).
- Vaginitis.
- Pared pélvica atónica.
- Repugnancia a la manipulación de los genitales.
- Pared pélvica dolorosa.
- Infección tracto urinario (ITU) de repetición.

## Capuchón cervical



La cubierta cervical es un dispositivo de látex, en forma de tasa, que se introduce dentro de la vagina y cubre el cuello uterino. La succión mantiene la cubierta en su sitio. La cubierta cervical proporciona una barrera para impedir la entrada de los espermatozoides al útero, y así previene la fertilización. Para utilizarlo, una vez que el médico haya adaptado el capuchón al cuerpo de la mujer,

se cubre con espermicida y se inserta en la vagina media hora antes de tener relaciones sexuales. Tras el coito, no debe extraerse hasta pasadas 8 horas para que la acción del espermicida no se interrumpa. La cubierta cervical se usa con jaleas o cremas espermicidas. Exceder las 48 horas de uso continuado puede dar lugar a infecciones. Es aconsejable desecharlo al año de utilización. Tras su empleo, se limpia con agua y jabón neutro. Su efectividad es del 80%-91% (con espermicida) y del 60%-74% (en mujeres con hijos).

#### Ventajas:

- Protege contra algunas ETS (infecciones por clamydias).
- No hay efectos hormonales.
- Se puede dejar de emplear en cualquier momento.
- No interrumpe el coito.

#### Inconvenientes:

- Es efectivo solo en combinación con espermicidas.
- Algunas características corporales contraindican su uso y disminuyen su efectividad.
- Las mujeres con hijos presentan índices más altos de embarazo accidental.
- Crea una barrera física contra el esperma, pero no es una defensa eficaz frente a todos los agentes que pueden atacar el cuello del útero.
- Es aconsejable cambiarlo al año de uso, si la mujer sufre una alteración de peso importante o si ha tenido hijos.
- Su colocación resulta difícil para muchas mujeres. Necesita un entrenamiento.
- Posible sensibilidad al espermicida que acompaña en la utilización de este método.
- La primera vez, debe adaptarlo un médico al cuerpo de la usuaria.
- No se puede retirar inmediatamente: hay que esperar 8 horas para que el espermicida tenga efecto.

## Esponjas vaginales

Es una barrera física entre el semen y el cuello del útero y una barrera química dado que libera espermicida. Es sintética, blanda y está impregnada de espermicida. Con las manos limpias, se humedece con agua y se coloca en la vagina, deslizándola por la pared posterior hasta que la cara cóncava (la que no tiene el asa) contacte con el cuello del útero. Se introduce en la vagina antes de la relación sexual. Tras ella, debe permanecer dentro entre 2 y 3 horas, pero no más de 24 por

riesgo de infecciones. Su efectividad es del 80%-91%. En mujeres que tienen hijos es del 60%-80% y en combinación con el condón es del 98%.

#### Ventajas:

- Ofrece 24 horas de protección.
- Suele ser de talla única.
- No interrumpe el coito.
- No requiere prescripción médica.
- No produce cambios hormonales.

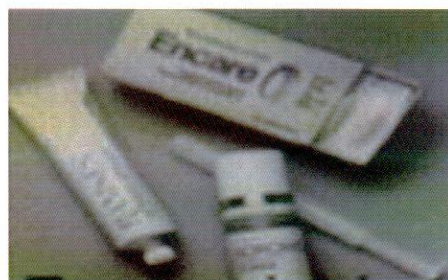
#### Inconvenientes:

- Pueden originarse alergias e irritación debidas al espermicida.
- No protege contra las ETS.
- Colocación complicada.
- No es reutilizable.

## Métodos químicos

### Espermicidas vaginales

Son sustancias químicas que actúan en la vagina mediante un doble mecanismo como barrera física para el paso de espermatozoides y como destructor de éstos incapacitándolos para que no puedan causar embarazo. Normalmente se utilizan para incrementar la efectividad de métodos barrera de contracepción, como los condones o el diafragma, o bien solos, en óvulos vaginales.<sup>11</sup>



Se presentan en diferentes formatos: crema, gel, óvulos vaginales, tableta espumosa, película anticonceptiva vaginal y espuma en aerosol. Los más habituales son las cremas y óvulos vaginales las cuales deben usarse justo antes de la relación sexual de forma uniforme en la pared vaginal siendo el caso de cremas y en óvulos como pequeños supositorios que se introducen en la vagina 15 minutos antes del coito. La mayoría de ellos contienen el químico nonoxynol-9 contra los espermatozoides. Los espermicidas tienen una efectividad del 71% al 82% como método anticonceptivo.<sup>12</sup>

**Ventajas:**

- Fácil de usar y adquirir. Bajo costo.
- No precisa receta médica.
- Produce un efecto antiinfeccioso.
- No provoca trastornos hormonales.
- No se absorbe por la vagina ni pasa a la sangre.
- Puede ser usado durante toda la etapa reproductiva de la mujer.
- No interfiere con la fertilidad.
- Puede usarse en postparto y postaborto.
- No altera la flora vaginal.
- Es un sistema reversible.
- No requiere seguimiento médico.

**Inconvenientes:**

- No pueden hacerse lavados vaginales antes de las 6 horas.
- No se pueden utilizar durante la realización de tratamientos vaginales.
- Puede producir irritación.
- Este tipo de métodos anticonceptivos por si solos no ofrecen protección suficiente para evitar el embarazo.
- No se debe usar en mujeres con cáncer cervical sin tratamiento o con riesgo de contraer VIH.

**Métodos anticonceptivos****Mecánicos dispositivo intrauterino (DIU)**

Es un pequeño objeto de plástico, de unos 3-4cm. de tamaño, que puede tener diversas formas y se coloca dentro del útero a través del cérvix e impide el embarazo, éste debe ser introducido y extraído del útero por un profesional de la salud de preferencia un ginecólogo. El DIU permanece en el útero continuamente mientras que no se desee el embarazo; dependiendo del tipo de DIU puede tener una permanencia y duración entre 5 y 10 años. Se considera un método anticonceptivo reversible y de alta eficacia (1-3% de fallos).

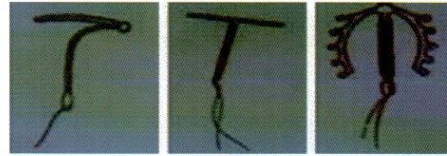
Existen 2 tipos de dispositivos:

- **Inertes:** consisten en polímeros de plástico más sales de bario. Tiempo de utilización largo, pero presentan muchos efectos secundarios por lo que en la actualidad se utilizan poco.



Espiral

- **Medicados:** entre estos se distinguen los que poseen metales como el cobre o la plata (bioactivos).



7 de cobre

T de cobre

Multiload

- Y los que llevan una hormona incorporada, como la progesterona (hormonales).



Mirena

**Clasificación:**

- Activos.
- Liberadores de iones.
- Con baja carga de cobre (<300mg.).
- Con alta carga de cobre (>300mg.).
- Con cobre y plata.
- Con cobre y oro.
- Liberadoras de hormonas-levonorgestrel.

El mecanismo de acción tiene dos objetivos:

1. Dificultar el ascenso de los espermatozoides, actuando como barrera.

2. Dificultar la implantación del blastocito.

El mecanismo de acción fundamental es que interfiere en el proceso de implantación del óvulo fecundado en el endometrio, posiblemente por una reacción inflamatoria inespecífica.

**Ventajas:**

- Método de alta seguridad cuando está contraindicada la contracepción hormonal.
- Es altamente efectivo.
- Es reversible.
- No necesita colaboración explícita de la usuaria.
- No altera el ritmo sexual ni la espontaneidad de las relaciones.
- Es cómodo.

**Inconvenientes:**

- Perforación uterina (complicación rara).



- Metrorragias.
- Dismenorrea.
- Enfermedad inflamatoria pélvica.
- Embarazo (0.5-3%).
- Migración.
- Expulsión.
- Pérdida del hilo.
- Dolor pélvico con o sin menstruación.
- Embarazo ectópico.

La colocación del DIU se la debe realizar apenas concluye la menstruación, ya que el orificio cervical está más blando y abierto. La técnica se la realiza en primer lugar con una visualización completa del cérvix, se realiza una histerometría para conocer el tamaño de la cavidad uterina, se introduce el DIU con su aplicador y se pone el tope y se procede a extraer el aplicador.

#### Contraindicaciones:

##### Absolutas:

- Embarazo.
- Malformaciones uterinas.
- Antecedentes de procesos oncológicos.
- Displasias leves.
- Dismenorreas importantes.
- Antecedentes de enfermedad pélvica inflamatoria.
- Alergia al cobre.
- Enfermedad de Wilson.

##### Relativas:

- Promiscuidad.
- Ser nulípara.
- Antecedente de amenorrea-hipermenorrea.
- Coagulopatías.
- Anemias graves.
- Valvulopatías.
- Embarazo ectópico.
- Epilepsia.

#### Salpingectomía laparoscópica

Se estima que 600.000 ligaduras son realizadas en los Estados Unidos cada año, de las cuales la mayoría son realizadas por laparoscopia.

La candidata modelo para esterilización tubárica debe estar casada, mayor de 30 años y con paridad satisfecha. La recanalización tubárica es posible pero es costosa y lleva a una baja tasa de fertilidad. La ligadura tubárica laparoscópica es una cirugía ambulatoria que generalmente requiere dos días de recuperación.

Se recomiendan dos puertos para este procedimiento, uno umbilical y otro suprapúbico. Una vez que se realiza el neumoperitoneo, el

cirujano eleva el útero con el manipulador uterino e identifica cada trompa en su origen en el fondo uterino. En cada trompa es imprescindible la visualización de la fimbria con el fin de evitar la ligadura del ligamento redondo en lugar de la trompa de falopio.

Los métodos para la ligadura de trompas incluye: anillos elásticos, clip de Hulka corriente bipolar, corriente monopolar o resección con ligadura.

La tasa de falla en la ligadura tubárica es 0.55 por 100 mujeres en 1 año, 1.31 por 100 en 5 años y 1.85 por 100 mujeres en 10 años.

La ligadura usando corriente bipolar en mujeres jóvenes tuvo la más alta tasa de falla; la ligadura tubárica con corriente monopolar y postparto (minilaparotomía) tuvo la más alta tasa de éxito en prevenir embarazo.

La electrocirugía se asoció con la formación de hidrosálpinx y formación de adherencias. Las complicaciones de la ligadura tubárica van entre 0,1% a 4,6%.

La complicación más común es la hemorragia de la trompa de falopio o mesosálpinx. Las complicaciones mayores que son raras (0,6%), incluyen perforación intestinal, lesión vascular y perforación genitourinaria.

La técnica de esterilización tubaria, tanto monopolar como bipolar, puede ser de tres formas diferentes.

##### • Electrocoagulación

Mediante la cual se pasa la corriente eléctrica hasta que el tejido toma una coloración blanquecina. De esta manera se produce una coagulación de las proteínas de las células de la trompa produciendo oclusión de su luz.

##### • Electrocoagulación y sección

El procedimiento anterior se puede complementar mediante sección de la zona de tejido coagulada.

##### • Electrocoagulación, sección y remoción

Se puede practicar la electrocoagulación y sección a ambos lados de la pinza, mediante una tijera especial, y remoción de una parte de la trompa. Esta última es la técnica más recomendable y la que estadísticamente ha dado mejores resultados, aunque es la más laboriosa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cicely Marston & John Clelan. The effects of contraception on obstetric outcomes. Department of Reproductive Health and Research. World Health Organization. Geneva, 2004.
2. Barrett G, Wellings K (2002). What is a "planned" pregnancy? Empirical data from a British study. *Social science and medicine*, 55: 545–557.
3. Eggleston E (2000). Unintended pregnancy and women's use of prenatal care in Ecuador. *Social science and medicine*, 51(7): 1011–1018.
4. Bongaarts J, Westoff CF (2000). The potential role of contraception in reducing abortion. *Studies in family planning*, 31(3): 193-202.
5. Melendez E. et al Uso de métodos anticonceptivos en un centro de planificación familiar. *Prog Obstet Ginecol*. 2007;50(12):675-81.
6. Torrents Muns M, Menéndez Robledo M, Tamargo Suárez A, Fontela Lorenzana N, Arnott Fernández I, Touris Nogueira J. Levonorgestrel-releasing intrauterine devices clinical experience and acceptability. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2006;11:125-6.
7. Barrabeig Fabregat I, Falguera Puig G: Métodos anticonceptivos. En: Torrens Sigalés RM, Martínez Bueno C. *Enfermería de la Mujer*. Madrid: DAE (Grupo Paradigma); 2001. pp.328-356.
8. Métodos anticonceptivos de venta libre. Medline plus. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004003.htm>.
9. Anticoncepción siglo XXI (2009). ¿Sabes cómo hablar de sexo con tus hijos? Madrid: Schering-Plough.
10. Arribas-Mir. L et al Actualización y perspectivas de futuro de los métodos anticonceptivos. *Hemeroteca de atención primaria*. Art 139.135
11. Arribas L. Panorama anticonceptivo 2002. *Aten Primaria*. 2002;29:359-65.
12. Grimes DA. Intrauterine device and upper-genital-tract infection. *Lancet*. 2000;356:1013-9.
13. Shelton JD. Risk of clinical pelvic inflammatory disease attributable to an intrauterine device. *Lancet*. 2001;357:443.
14. López del Burgo C, Marina C, Herranz A, Saiz R, Irala J. Conocimiento de los mecanismos de acción de los métodos de planificación familiar. *Prog Obstet Ginecol*. 2006;49(8):424-33.
15. Upadhyay UD. Elección informada en la planificación familiar: cómo ayudar a la gente a decidir. *Population Reports, Serie J*, n.º 50. Baltimore: Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program; 2001.
16. Drazen JM, Green MF, Wood AJJ. The FDA, politics and Plan B [letter]. *N Engl J Med*. 2004;350:2414.
17. Organización Mundial de la Salud. Improving access to quality care in family planning: Medical eligibility criteria for contraceptive use. Genève: OMS; 2004. Disponible en: [http://www.who.int/reproductive-health/publications/MEC\\_3/mec.pdf](http://www.who.int/reproductive-health/publications/MEC_3/mec.pdf).
18. Grimes DA, Lopez L, Raymond EG, Halpern V, Nanda K, Schulz KF. Uso de espermicida solamente para anticoncepción. *The Cochrane*, 2008. No 2.
19. Vandebosch A, Goetghebeur E, Ramjee G, Alary M, Ettiegne-Traore V, Chandeying V, et al. Acceptability of COL-1492, a vaginal gel, among sex workers in one Asian and three African cities. *Sexually Transmitted Infections* 2004;80:241-3.
20. Stanford JB, Mikolajczyk RT. Mechanisms of action of intrauterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:1699-708.
21. Nelson AL. The intrauterine contraceptive device. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2000;27:723-40.

## Anticoncepción hormonal

El llamado tercer mundo es el sector que afronta las tasas más altas de crecimiento constituido por los más pobres y marginales, sumergidos en una pobreza estructural. Cuando estos sectores accedan a la educación y la salud, tengan trabajo y por lo tanto progresen, la planificación permitirá que no sólo vivan dignamente, sino que también empiecen a disminuir sus tasas de crecimiento.

La anticoncepción hormonal es una de las herramientas con que cuenta la planificación familiar como política de salud. Debe ser proporcionada a cualquier mujer que lo decida, después de haber recibido la información y la consejería adecuadas y no existan contraindicaciones para su uso.

Éste es uno de los métodos reversibles más utilizados, seguro y efectivo, donde la variedad, la vía de administración y las combinaciones posibles hoy, permiten ampliar su uso a mujeres de edades disímiles.

Los anticonceptivos orales son la primer opción cuando las mujeres latinoamericanas utilizar anticoncepción (71%) y esa tendencia se incrementa con la edad.

La elección de un anticonceptivo hormonal no solo depende de la eficacia ofrecida por cada método, sino también de su uso correcto. Para elegir y usar adecuadamente un anticonceptivo se deben tomar en cuenta varios parámetros:<sup>1</sup>

1. Criterios de elegibilidad.
2. Clasificación, farmacología y actividad biológica de cada preparado.
3. Normas de administración correcta.

Según los datos ofrecidos por la OPS que abarcan desde 1996 hasta el 2003 y que han sido publicados el año 2005, sobre el uso de anticonceptivos en las mujeres de 15 a 49 años en unión, muestra que las mujeres haitianas son las que menos usan las píldoras (2%) y las que más las utilizan son las costarricenses (26%).<sup>2</sup>

La anticoncepción hormonal ha experimentado permanentemente una innovación a través de la introducción de nuevas progestinas con el propósito de mejorar la tolerancia y asegurar altos niveles de eficacia y buen control del ciclo.<sup>3</sup>

Efectivamente se trata de un fenómeno muy profílico la aparición de nuevas progestinas, cada una de ellas con características mejoradas, sean derivadas de la 19-nortestosterona, 17  $\alpha$ -hidroxiprogesterona o 17  $\alpha$ -espirolactona.

## Estrógenoser anticoncepción hormonal

Casi la totalidad de los ACO utilizan como componente estrogénico el etinilestradiol, derivado sintético del estradiol que resulta de la situación etinil en la posición C-17 de la molécula del estradiol, lo que inhibe su metabolismo hepático de primer paso y determina una eliminación mucho más lenta que la del estradiol, adjudicando al etinilestradiol una vida media de fase de eliminación de 13 a 27 horas.<sup>4</sup>

En contraste el mestranol ha sido empleado en pocos ACO pues se trata de un estrógeno sintético tipo prodroga que, a pesar de ser absorbido fácilmente desde el tracto gastrointestinal, luego de su paso por el hígado sufre desmetilación rápida que lo transforma en etinilestradiol (forma activa) y sus glucoronidos en aproximadamente un 70%.

Su excreción se realiza por riñón y bilis, y sus metabolitos disponen de circulación enterohepática. Comparado con otros estrógenos, el mestranol tiene un metabolismo lento que determina una vida media biológica de alrededor de 50 horas.<sup>5</sup>

Estas características iniciales de los dos estrógenos, etinilestradiol y mestranol, han hecho que el EE sea el estrógeno más utilizado en anticoncepción oral.

El EE, luego de la administración oral alcanza su concentración sérica máxima (Cmax) entre 1.5 y 2 horas después de la dosis inicial. Así la Cmax de EE observada después de la primera tableta en el ciclo 1 se incrementa en más del 70% hasta 92,1ng/L al día 21 del primer ciclo.

El EE es rápidamente metabolizado después de su administración oral. Sus concentraciones séricas declinan rápidamente en los 7 días libres de toma de cada ciclo. Los niveles más bajos de EE sérico (25ng/L) se observan en la mayoría de mujeres dentro de 6 a 9 horas después de la última tableta de cada ciclo.<sup>6</sup>

Para efecto del componente estrogénico de los anticonceptivos parenterales, las preparaciones intramusculares contienen ésteres de estradiol (valerato de estradiol, enantato de estradiol, cipionato de estradiol, etc.) disueltos en aceite, cuya absorción es lenta y progresiva, con una duración de acción prolongada. Los parches transdérmicos utilizan usualmente etinilestradiol en su composición.

## Progestinaser anticoncepción hormonal

Las propiedades contraceptivas de las progestinas sintéticas fueron reconocidas por primera vez a mediados del siglo pasado.

En 1951, Djerassi sintetizó la noretisterona o noretindrona y Colton desarrolló el noretinodrel. Dos años más tarde fue sintetizado el acetato de medroxiprogesterona, muy popular posteriormente por sus aplicaciones en anticoncepción parenteral. A inicios de la década de los años 60 hicieron su aparición moléculas derivadas de la 17  $\alpha$ -hidroxiprogesterona como el acetato de clormadinona (1960) y el acetato de ciproterona (1961), cuyas propiedades antiandrogénicas serían un tiempo más tarde identificadas como beneficiosas para los estados de hiperandrogenismo. La atención fue dirigida hacia los compuestos derivados de la 19-nortestosterona, en cuyo grupo se incluyen los estranos como noretisterona y linesterol, y los gonanos más nuevos como norgestrel, levonorgestrel, gestodeno y desogestrel. Finalmente en 1987 fue obtenida la drospironona, progestina derivada de la 17  $\alpha$ -espironolactona, como primer representante de una nueva familia.<sup>7</sup>

### Diferencias farmacodinámicas de progestinas

El aspecto eminentemente práctico de las progestinas radica en las diferencias existentes en cuanto a sus efectos farmacodinámicos, lo cual depende de la capacidad o no de unirse a ciertos tipos de receptores para estimularlos, en unos casos, o para bloquearlos en otros.

Se debe destacar que las progestinas nuevas disponen de efectos progestagénicos, de ahí sus aplicaciones en anticoncepción y como agentes que reducen los efectos de los estrógenos, por ejemplo, en endometrio; por otro lado varias progestinas tienen propiedades antiandrogénicas como drospironona, ciproterona y clormadinona, lo que las vuelve útiles en pacientes que cursan cuadros de hiperandrogenismo de diverso origen, así como para el tratamiento del acné o hirsutismo; en tanto, algunas progestinas ofrecen efectos andrógenicos débiles, como levonorgestrel, noretisterona, gestodeno, norgestimato y desogestrel, con beneficios indudables en tejido óseo y sobre la líbido.

No se debe perder de vista que unas pocas tienen acciones de tipo glucocorticoide, lo cual podría hacer de ellas las menos adecuadas en ciertos casos de exceso de peso, dislipidemias, factores de riesgo cardiovascular, etc. Finalmente la drospironona ha agregado un nuevo campo de beneficios no contraceptivos que radican en sus acciones únicas de tipo antiminerlocorticoide que contribuye fundamentalmente a reducir la retención de sodio y agua en el organismo, repercutiendo favorablemente con reducción del peso, baja de la presión arterial, disminución de la turgencia y

el dolor mamarios y corrección de los síntomas premenstruales.<sup>8</sup>

### Anticonceptivos combinados orales

Son preparados de estrógeno y progestágeno sintéticos y su uso fue aprobado por la FDA desde 1960. Se introdujo la primera píldora en el mercado con dosificaciones de 150ug. de mestranol y 9.85 mg de noretinodrel, lo que representaba 5 y 30 veces más cantidades de los estrógenos y progestágenos que utilizamos actualmente, respectivamente.

Muchas modificaciones se han ido introduciendo a lo largo de más de 45 años de utilización, basadas en las investigaciones y experiencias acumuladas, para minimizar sus efectos secundarios o indeseables e incluso prolongar el periodo intermenstrual. La reducción de la cantidad de estrógeno (hasta las ultra micro dosis de 15 y 20ug.) y de los progestágenos, así como el desarrollo de una nueva generación de éstos últimos, han sido los pilares evolutivos de la anticoncepción oral.<sup>9</sup>

Según el contenido hormonal, pueden ser:

- Monofásicos, cuando todas las píldoras del ciclo tienen la misma concentración de ambos componentes.
- Multifásicos, que determinan que en cada ciclo haya dos (bifásicas) o tres (trifásicas) variantes en las concentraciones de estrógeno y/o de progestágeno.

Las presentaciones pueden ser en paquetes de 21 y 28 píldoras, ésta conteniendo las últimas siete grageas solamente con placebo.

Los anticonceptivos combinados orales están recomendados en:<sup>10</sup>

Mujeres adolescentes, para garantizarles un método seguro asociado al condón como prevención de las infecciones de transmisión sexual.

Mujeres con sangrados menstruales abundantes con o sin anemia ferropénica o cuando existen irregularidades menstruales.

Mujeres que tienen antecedente o riesgo de una enfermedad inflamatoria pélvica aguda o de un embarazo ectópico.

Mujeres en edad reproductiva que presenten dismenorrea moderada o intensa.

Mujeres con antecedentes familiares de cáncer de ovario.

Mujeres menores de 40 años, no fumadoras, a las que se les haya practicado una ooforectomía bilateral por afecciones no malignas.

Como una opción en el tratamiento de la endometriosis.

Los anticonceptivos combinados orales no están

recomendados en casos de:

Mujeres fumadoras o con antecedentes de trastornos tromboembólicos.

Embarazadas o con sospecha de embarazo.

Mujeres con sangrado genital anormal sin diagnóstico.

Mujeres diagnosticadas de diabetes mellitus o hipertensión moderada o severa asociada o no a patología vascular coronaria o cerebro vascular.

Mujeres con antecedente de cirrosis hepática o hepatitis infecciosa aguda.

Mujeres que padecen migraña o epilepsia sintomática.

Mujeres con afecciones malignas y tumores benignos o malignos del hígado.

Mujeres que estén en lactancia.

Mujeres discapacitadas con circulación deficiente o trastornos de la motilidad.

Mujeres con discapacidades mentales, porque al interactuar con algunos medicamentos de uso en estos casos, pueden causar depresión o disminuir la eficacia anticonceptiva.

Pacientes en tratamiento a largo plazo con antimicrobianos, como rifampicina y griseofulvina, o anticonvulsivantes, como carbamazepina, etosuximide, fenitoína y barbitúricos porque pueden inducir la síntesis de enzimas hepáticas y disminuir la efectividad de los anticonceptivos orales combinados.

Mujeres con anemia de células falciformes por el riesgo de trombosis.

### Píldoras con progestágeno solo

Son anticonceptivos hormonales con formulaciones que van desde 0,03mg. hasta 0,06mg., de los grupos de la norestisterona o del levonorgestrel, y su eficacia es ligeramente menor al compararlas con las píldoras combinadas.

Sus presentaciones con paquetes de 28 o 35 grageas que se toman ininterrumpidamente.

Están recomendadas en: mujeres que la toleran o no pueden utilizar los anticonceptivos orales combinados, mujeres que amamantan, sobre todo después de las cuatro semanas del parto, mujeres hipertensas, diabéticas u obesas, mujeres que han desarrollado complicaciones menores relacionadas con el estrógeno, al utilizar anticonceptivos orales combinados.

### Anticoncepción de emergencia

Se refiere a la anticoncepción que se realiza para evitar un embarazo no deseado después de un coito desprotegido, que puede ser llevada a cabo con píldoras anticonceptivas.

No se conoce con exactitud su mecanismo de acción, pero se considera que evita la ovulación y/o la fertilización, por lo que no resulta un método abortivo, condición ésta muy importante de dar a conocer a las mujeres con determinadas creencias religiosas o filosóficas que no aprueban el aborto.

No debe emplearse como un método anticonceptivo de rutina, sino de forma excepcional cuando existan situaciones como:

a) No se ha utilizado, ha sido mal empleado o ha ocurrido un accidente con el anticonceptivo empleado.

b) La mujer ha sido víctima de una violación.

Los preparados hormonales que se utilizan son los mismos anticonceptivos orales combinados o los que solo contienen progestágenos, y se recomiendan según la disponibilidad y dosificación de los mismos.

Si se dispone de píldoras combinadas de 50ug. de etinilestradiol y 0.5mg. de norgestrel (0,25mg. de levonorgestrel), se indican 2 tabletas como dosis inicial antes de las 72 horas luego del coito desprotegido, que deben repetirse en una segunda dosis a las 12 horas. Si la disponibilidad es de píldoras combinadas con 30ug. de etinilestradiol y 0,3mg. de norgestrel (0.15mg. de levonorgestrel), la dosis inicial debe ser de cuatro tabletas, a repetir cada 12 horas. Si se dispone de píldoras con 0.75mg de levonorgestrel, la dosis inicial es de una tableta, antes de pasar 72 horas del coito desprotegido y repetir igual dosis a las 12 horas. Las píldoras que contienen 0.03mg. de levonorgestrel no son útiles en la práctica, pues se necesitaría la dosis de 25 tabletas para lograr su efecto.<sup>11</sup>

### Anticonceptivos inyectables

Los anticonceptivos inyectables de progestágeno solo complementan la disponibilidad y variedad de selección en cuanto a la vía de administración e indicaciones.<sup>12</sup>

Son preparados que contienen hormonas sintéticas parecidas a la progesterona, que se liberan lentamente desde el tejido muscular donde se inyectan hacia el torrente circulatorio, proporcionando una anticoncepción segura y efectiva que puede durar de dos a tres meses según la formulación utilizada.

Disponer de otras formulaciones inyectables combinadas de uso mensual que contienen 5mg. de valerato de estradiol más 50mg. de enantato de noretisterona es ideal, en base de sus beneficios. Debe utilizarse material esterilizado o desechable para la administración de la inyección intramuscular por personal capacitado. Es importante recibir la dosis siguiente con la periodicidad recomendada.<sup>13</sup>

Los anticonceptivos inyectables pueden ser recomendados a las mujeres:<sup>14</sup>

Que requieren un método anticonceptivo eficaz y/o en las que existen problemas para recordar la toma de anticonceptivos diarios.

Que deseen mantener la discreción del uso de anticonceptivos.

Discapacitadas en las que preferimos utilizar los que contengan progestinas solamente, ya que no aumentan el riesgo de trombosis.

Con anemia o células falciformes o no deban utilizar anticonceptivos que contengan estrógenos. Que den de lactar sobre todo después de las 4 semanas del parto; en estas mujeres preferimos el uso de otros métodos sobre todo los dispositivos intrauterinos.

Mayores de 35 años, aunque sean fumadoras.

### Implantes subdérmicos

Este método tiene la desventaja que necesita de un personal capacitado en la actividad quirúrgica para su inserción o retiro, el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones y de instalaciones clínicas que cuenten con determinadas condiciones para esterilizar el material necesario.

El más conocido, estudiado y utilizado es el sistema de implantes no biodegradables Norplant, que es un anticonceptivo de progestina sola compuesto por seis cápsulas finas y suaves de silastic, que se insertan subdérmicamente con anestesia local en el brazo o antebrazo, desde donde difunden lenta y constantemente hacia el torrente circulatorio, brindando así una larga duración y eficacia anticonceptiva.

Se recomienda en mujeres que:<sup>15</sup>

- Han satisfecho sus deseos de procrear pero no deseen esterilizarse o lo estén valorando y no lo han decidido.
- Que prefieran un método que no necesite reabastecimiento.
- Que tengan contraindicación para los dispositivos intrauterinos y deseen un método de larga duración.
- Que tengan alguna contraindicación para el uso de estrógenos contenidos en las píldoras o inyectables anticonceptivos.
- Discapacitadas aunque en ocasiones, al producirles un sangrado irregular pudiera resultar molesto, dada la necesidad de manipulación para conservar la higiene.

### Anticoncepción hormonal intrauterina

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel fue desarrollado hace más de 30 años en Finlandia.

Consiste en un dispositivo de plástico en forma de T al cual se le incorporó en su porción vertical un cilindro de 19mm. de dimetilpolisiloxano que sirve de reservorio de 52mg. de levonorgestrel (LNG).<sup>16</sup>

La liberación del LNG ocurre dentro del útero a razón de 20mcg., por día el primer año, con ligera reducción a lo largo de los 5 años de uso, presentando tasas de liberación de alrededor de 12 a 15mcg. de LNG/día. Ha sido aprobado para su uso por 5 años en más de 100 países como contraceptivo, si bien también está en numerosos países como terapéutica para mujeres con metrorragia, para terapia hormonal en la postmenopausia como protección endometrial y como tratamiento de la endometriosis.

La aprobación para el uso por 5 años significa que en el sexto año debe sustituirse por otro; sin embargo el mismo ha sido utilizado por 7 años, lo que muestra que tiene un gran margen de seguridad, al momento del vencimiento para permitir la sustitución por otro sistema.<sup>17</sup>

### Anticoncepción hormonal en la adolescencia

Los temas de salud en adolescentes son generalmente mirados como de comportamiento y están acompañados con la vida sedentaria, falta de ejercicio, abuso de alcohol, tabaco y sustancias ilícitas y aquellos temas relacionados con la vida reproductiva del/la adolescente, primariamente son interpretados como relacionados únicamente con el inicio de la actividad sexual en edad muy temprana y el pobre entendimiento del uso de anticonceptivos.

Como ha sido determinado por un grupo especial de la OMS, no hay razón médica alguna para negar los métodos de anticoncepción con base sólo en la edad de la mujer. El grupo mencionado estableció directrices internacionales para los criterios de elegibilidad médica y clasificó las condiciones particulares en las cuatro categorías siguientes de métodos:

- Categoría 1, puede usarse sin restricciones.
- Categoría 2, puede usarse generalmente, aplica a los métodos con sólo progestinas para adolescentes menores de 16 años y al DIU para menores de 20 años y nulíparas.
- Categoría 3, generalmente no se recomienda.
- Categoría 4, no debe usarse.

Las categorías 3 y 4 no aplican para el uso de la planificación familiar natural o el método de amenorrea de la lactancia, pues no hay restricciones médicas basadas en la edad.<sup>18</sup>

### Anticoncepción hormonal en el climaterio

La mujer que transita la peri menopausia presenta necesidades en materia de anticoncepción similares a las de mujeres más jóvenes.

La elección del método anticonceptivo durante la peri menopausia no está determinada por la edad de la mujer en sí misma, sino que debe responder a ciertas condiciones que puede presentar la mujer en dicho período de su vida como, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia.

Aquellos métodos que habitualmente pueden ocasionar hipermenorrea, metrorragia intermenstrual, goteo y ciclos impredecibles, no son bien tolerados por una buena parte de las mujeres.

Los métodos de barrera son una buena opción que muchas veces las potenciales usuarias no consideran. Sin embargo, son ventajosos para mujeres sin pareja estable, cuando la frecuencia de relaciones sexuales es baja o para prevenir las infecciones de transmisión sexual.

El dispositivo con progestágeno, el anillo vaginal y los parches transdérmicos representan opciones muy atractivas para su uso durante la perimenopausia.<sup>19</sup>

### Anticoncepción hormonal en el endometrio

Con el uso de preparados con estrógeno y progestina existe un patrón frecuente de discordancia entre la actividad estromal y la glandular. Las glándulas endometriales se vuelven más estrechas y están revestidas con un epitelio cuboide más delgado. Con los anticonceptivos de dosis altas, el estroma se observa formado por grandes células con amplio citoplasma y considerable actividad mitótica, dando un estroma de aspecto similar al de la decidua del embarazo; sin embargo, con el uso de anticonceptivos de baja dosis, se evidencia que el espesor total del endometrio está disminuido y pocas veces se observan figuras mitóticas, dando un aspecto atrófico.

A diferencia de los preparados monofásicos, en los multifásicos las arterias espiraladas no se desarrollan adecuadamente, existiendo trombosis y distensión capilar que conducen a necrosis hemorrágica focal, lo cual da como consecuencia manchados tipo spotting en algunas pacientes, sin embargo en casi todos los casos el resultado final es la regularización de los ciclos y la disminución del flujo menstrual, especialmente con preparados monofásicos. Cuando persisten los manchados, un cambio en la progestina de la fórmula puede lograr estabilizar el endometrio.<sup>19, 20</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Trussell J. Contraceptive efficacy. En: Hatcher RA, Trussell J, Stewart F, Nelson A, Cates W, Guest F, Kowl D. Contraceptive Technology, 18 th revised edition. New York: Ardent Media, 2004.
2. Pons JE. Anticoncepción en Latinoamérica. Rev Iberoamer Educ Méd Cont 2005 2(24): 52-59.
3. Caruso S, Agnello C, Intelisano G. Sexual behavior of women taking low-dose oral contraceptive containing 15 mcg ethinylestradiol/60 mcg gestodene. Contraception 2004; 69(3):237-240.
4. Ishida Y, Heersche JN. Pharmacologic doses of medroxyprogesterone may cause bone loss through glucocorticoid activity : A hypothesis. Osteoporos Int 2002; 13:601-605.
5. Sweetman SC. Martindale, The Complete Drug Reference, 35th edition. London: Pharmaceutical Press, 2007:1922-9923.
6. Blode H, wuttke W, et al. A 1-year pharmacokinetic investigation of a novel oral contraceptive containing drospirenone in healthy female volunteers. Eur J Contracept Reprod Health Care 2000; 5(4): 256-264.
7. Oelkers W. Drospirenone, a progestogen with antimineralecorticoid properties: A short review. Molecular and Cellular Endocrinology 2004; 217: 255-261.
8. Oelkers W. Drospirenone, a progestagen with antimineralecorticoid properties Apter D, et al. Efecto de un anticonceptivo oral con drospirenona y etinilestradiol sobre el bienestar general y los síntomas relacionados con la retención de líquidos.

9. European Journal of Contraception and Reproductive Health Care 2003; 8:1-15.
10. Cabezas Cruz, E. Programas de planificación familiar: Desarrollo histórico y situación actual. En: Peláez Mendoza J. Métodos anticonceptivos. Actualidad y perspectivas para el nuevo milenio. La Habana: Editorial Científico Técnica, 2002:28-31.
11. Rodríguez Pons O, Peláez Mendoza J. Cuestiones legales y éticas en la anticoncepción. Métodos anticonceptivos. Actualidad y perspectivas para el nuevo milenio, 2da edición. La Habana: editorial Científico Técnica, 2002:32-33.
12. Narváez M. Anticoncepción parenteral de depósito. Beneficios y riesgos. Rev Iberoamer Educ Méd Cont 2005; 2(24):83-85.
13. Huevo CM, Carignan CS. Pautas médicas y de prestación de servicios para planificación familiar. IPPF. WHO. Londres: AVSC Internacional, 2001.
14. Hatcher RA, Pluhar E, Ziemann M, et al. La Planificación Familiar. Una guía para la Salud Reproductiva y la Anticoncepción. Dawsonville, Georgia: Bridging The Gap, Inc, 2004.
15. Organización Panamericana de la Salud. Género, Salud y Desarrollo en las Américas. Indicadores Básicos, 2005.
16. Luukkainen T. Levonorgestrel-releasing intrauterine device. Ann N Y Acad Sci 1991; 626:43-49.
17. Luukkainen T. The levonorgestrel intrauterine system: Therapeutic aspects. Steroids 2000; 65:699-702.
18. Alan Guttmacher Institute. Sex and America's Teenagers. New York: AGI; 1994.
19. Charalambopoulos JT, Rolla ED, López D. Anticoncepción en la perimenopausia. En: Barbato WR, Charalambopoulos JT. Tratado de Anticoncepción. Rosario: Editorial Corpus 2005.
20. Strauss J, Coutifaris C. Endometrio y miometrio: Regulación y disfunción. En: Yen S. Endocrinología Reproductiva. Buenos Aires: Panamericana, 2001: 232-272.



J. Rubén Bucheli T.

# Ginecología

## Clínica y Quirúrgica

Segunda Edición



# Ginecología

CLÍNICA Y QUIRÚRGICA

J. Rubén Bucheli T.

## EDITORIAL

Se denomina enfermedad a toda alteración del equilibrio físico, mental y, o social de los individuos; cuando hablamos de enfermedad la mayoría de las veces no entendemos claramente cuál es el problema de que se trata este concepto, que argumento tiene, no entendemos que todos somos mortales y por lo tanto sujetos de enfermedad.

El paciente que consulta por lo regular, inicialmente no informa ni trasmite su problema, la mayoría de las veces lo único que atina a decir es “no me siento bien” “algo me pasa no estoy bien.

El arte de comunicarse e identificar los problemas de salud por parte del profesional médico requiere de identificación, paciencia, conocimientos y capacidad de raciocinio.

Interrogar y obtener respuestas adecuadas no es fácil o sencillo, es la capacidad de ir más allá de un “sí o un no” como respuesta, de canalizar una comunicación que nos lleve por el sendero adecuado hacia el descubrimiento de la enfermedad, sus orígenes, sus causas y la manera de concretar un diagnóstico.

Hablando el paciente y escuchando el profesional juntos construyen una descripción de la enfermedad diferente de la que imaginó el paciente o de la que el profesional anticipó que iba a escuchar.

Las maneras de expresar sus dolencias son diferentes para cada paciente pueden hacer manifiestos verbales o períodos de silencio, expresiones o gesticulaciones o demostraciones evidentes de hallazgos tangibles, mire doctor como diría un individuo cercano a la naturaleza y al mar “tengo un tronco aquí en el bajo vientre”. Los profesionales atentos a estas expresiones debemos captar minuciosamente lo que nos trasmite o se nos quiere transmitir y transformar esta narración en una historia entendible.

La historia es el nexo de la compleja relación entre médicos y pacientes, esta complicada sociedad merece una especial atención ya que sus resultados se van dando a lo largo de la práctica médica y no están en las escuelas de medicina, ésta práctica es el resultado del contacto clínico permanente entre paciente y profesional de la medicina, dos personas, comunicándose, eliminando el terrible accionar mecanizado de “llenemos este formulario”.

De aquí nace un criterio y una diferencia básica en el quehacer de la medicina “uno no puede reemplazar un médico con otro” para obtener un mismo resultado, ya que para ser grandes profesionales se necesitan tener grandes habilidades, que no solamente nos permitan tener una visión física material de la enfermedad, sino que nos permitan entender las sensaciones de nuestros pacientes “me siento mal”, “me estoy ahogando”, “tengo una opresión”, “tengo una profunda tristeza”.

Nuestra medicina debe ser más humana, los médicos debemos volver a oír, volver a mirar, volver a sentir, es decir mirar y sentir el dolor de los demás, oír y validar sus quejidos, entender sus angustias y ganarnos su confianza, para pensar que tenemos alguna habilidad especial.

Esta obra ha sido revisada, actualizada y complementada con temas nuevos e innovadores, su primera edición se publicó en el año 2011, la misma que se encuentra agotada.

Como ya lo dijimos está orientada a ser fácil de leer, fácil de entender, fácil de aprender; si esto se cumple habré alcanzado el gran propósito de este esfuerzo, ENSEÑAR

**Dr. José Rubén Bucheli Terán**

**AUTOR – EDITOR**

Dr. José Rubén Bucheli Terán

**INDICE DE AUTORES – COAUTORES Y COLABORADORES****Dr. José Rubén Bucheli Terán**

Médico Gineco Obstetra, Master en Administración Hospitalaria, Ex Jefe de Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Andrade Marín, Profesor Principal de Ginecología y Obstetricia Facultad de Ciencias Médicas Universidad Central del Ecuador, Director del Programa de Postgrado en Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito, Coordinador Académico de Postgrados Facultad de Ciencias de La Salud, Universidad San Francisco de Quito, Maestro de la Ginecología y Obstetricia Latinoamericana, FLASOG Panamá, 1996, Experto Latinoamericano en Climaterio y Menopausia, FLASCYM 2001, Guatemala.

**Dr. José Rubén Bucheli Cruz**

Médico Oncólogo Ginecólogo, Cirugía Oncológica Ginecológica, Jefe del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Andrade Marín, Tutor de Postgrado En Ginecología, Universidad San Francisco de Quito; Tutor de Postgrado Cirugía Oncológica Ginecológica Facultad de Ciencias Médicas Universidad Católica del Ecuador.

**Dr. Ricardo De La Roche Martinez**

Médico Gineco Obstetra, Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Tutor de Postgrado en Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito.

**Dr. Carlos Madera Grijalva**

Médico Gineco Obstetra, Ex Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dr. Fabián Salazar Baldeón**

Médico Gineco Obstetra, Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Profesor de Pre grado Facultad de Ciencias Médicas UC del Ecuador, Profesor de Internado Rotativo Universidad Internacional.

**Dra. Cecilia Balladares Chasiliquín**

Médico Ginecóloga Mitóloga, Tratante del Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dr. Andrés Calle Miñaca**

Médico Gineco- Obstetra, Jefe del Servicio de Alto Riesgo Obstétrico, Departamento Materno Infantil, Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dr. Santiago Chavez Iza**

Médico Gineco Obstetra, Perinatólogo, Tratante del Departamento Materno Infantil, Responsable de la Unidad de Parinatólogía, Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dr. Victor Irazabal**

Médico Gineco Obstétrico, Tratante del Servicio de Ginecología Hospital Carlos Andrade Marín, Profesor de Pregrado, Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas.

**Dra. Mariela Pozo Romero**

Médico Gineco Obstetra, egresada Post-grado Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito.

**Dr. Fernando Moreno Montes**

Médico Gineco Obstetra, egresada Post-grado Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito.

**Dra. Gabriela Miñaca Torres**

Medico Gineco Obstetra, Tratante Devengante de Beca, Servicio de Gineco Obstetricia Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dra. Isabel Jibaja Polo**

Médico Gineco Obstetra, Tratante Devengante de Beca Servicio de Gineco Obstetricia Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dra. Silvana SantaMaría Robles**

Médico Gineco Obstetra, egresada Post-grado Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito.

**Dr. Washintong Herrera Montaluisa**

Médico Gineco Obstetra, egresada Post-grado Ginecología y Obstetricia Universidad San Francisco de Quito.

**Dr. Jhon Tapia Mejía**

Médico <cirujano Coloproctólogo, Trante del Servicio de Cirugía Hospital Carlos Andrade Marín.

**Dra. Sharon Naranjo Espín**

Médico Postgradista R3 Gineco Obstetricia, Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco De Quito

<b>CAPÍTULO VII</b> <b>PLANIFICACIÓN FAMILIAR</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dra. Shrraron Naranjo Espin	Pág. 143
<b>CAPÍTULO VIII</b> <b>CLIMATERIO Y MENOPAUSIA</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dr. Fernando Moreno Montes	Pág. 171
<b>CAPÍTULO IX</b> <b>ESTERILIDAD E INFERTILIDAD</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dra. Silvana Santamaría Robles	Pág. 197
<b>CAPÍTULO X</b> <b>PROCESOS INFLAMATORIOS E INFECCIOSOS</b> Dr. Rubén Bucheli Terán, Dra. Isabel Jibaja Polo	Pág. 217
<b>CAPÍTULO XI</b> <b>EMBRIOLOGIA DEL APARATO GENITAL FEMENINO</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dra. Isabel Jibaja Polo Dra. Gabriela N. Miñaca Torres	Pág. 243
<b>CAPÍTULO XII</b> <b>CUIDADOS PREOPERATORIOS Y POSTOPERATORIOS EN CIRUGÍA GINECOLÓGICA</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dra. Fabian Salazar Baldeón	Pág. 255
<b>CAPÍTULO XIII</b> <b>ANATOMÍA DE LA PARED ABDOMINAL Y PELVIS</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dr. Santiago Chavez Iza Dr. Fernando Moreno Montes	Pág. 271
<b>CAPÍTULO XIV</b> <b>PERINÉ ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA</b> Dr. José Rubén Bucheli Terán, Dr. Washington Herrera Montaluisa	Pág. 293

# 7 Planificación Familiar



## CAPÍTULO VII

Dr. Rubén Bucheli Terán,  
Dra. Sharon Naranjo Espín

### PLANIFICACIÓN FAMILIAR MÉTODOS

La O.M.S la ha definido como "Una manera de pensar y de vivir adoptada voluntariamente por individuos y parejas que se basa en conocimientos, actitudes y decisiones, tomadas con sentido de responsabilidad, para promover la salud y el bienestar de la familia y, secundariamente, de la comunidad".

Al elegir un método anticonceptivo se busca que éste sea lo más eficaz posible y con los mínimos efectos secundarios, en la mayoría de los casos que sea reversible. En la actualidad se dispone de una amplia variedad de métodos anticonceptivos, entre los cuales se elegirá dependiendo de algunos factores tales como la edad, estilo de vida, condición de salud, necesidad de protección contra enfermedades de transmisión sexual y el deseo de escoger el mejor momento para tener descendencia.

#### CONTRACEPCIÓN

La contracepción se basa en el uso de técnicas que separan la actividad sexual de la concepción con el fin de controlar su fertilidad en un momento determinado y como una opción personal. Es la manera de evitar que la actividad sexual tenga como consecuencia necesaria la reproducción.

Es necesario que el médico de una información adecuada a la pareja, dentro de su asesoramiento, se deberá informar y valorar la eficacia, la aceptabilidad, la inocuidad, coste y disponibilidad del método anticonceptivo que se vaya a elegir; para lo cual se debe definir claramente estos parámetros.

**EFICACIA:** Se define como la seguridad de un método para prevenir el embarazo; se puede medir como:

- La eficacia teórica es la que no considera la existencia de errores en su utilización.
- La eficacia de uso incluye los errores y omisiones en su utilización; es decir la eficacia variará según la población que lo utiliza.
- La eficacia relativa incluye además el factor tiempo y se valora mediante el índice de Pearl (Refleja el número de embarazos o el porcentaje de fracasos de un método anticonceptivo con relación al número de ciclos de exposición en los que se ha utilizado dicho método.

**ACEPTABILIDAD:** la aceptabilidad de un método anticonceptivo viene determinada por los condicionamientos socioculturales tales como cultura, religión, nivel de educación, posición socioeconómica, número de hijos deseados.

**INOCUIDAD:** Es la ausencia de riesgo o posible aparición de efectos colaterales de los métodos contraceptivos. Es importante valorar el riesgo que supone para la salud de la mujer la utilización de un método contraceptivo. Aunque todos los métodos presentan riesgo para la salud, éstos son menores que los derivados del embarazo y del parto.

#### CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS

- NATURALES
- BARRERA
- HORMONALES
- MECANICOS
- QUIRURGICOS

#### MÉTODOS NATURALES

Son interesantes para quienes prefieren regular su fertilidad adaptando su vida sexual a las fases fértiles e infértiles del ciclo. El conocimiento de estas fases del ciclo natural permite a la pareja



calcular las fechas de las relaciones sexuales, ya sea para evitar o conseguir un embarazo.

Actualmente no se trata de abstenerse de tener relaciones sexuales sino de evitar relaciones sin protección o mediante coito vaginal cuando lo que se quiere es impedir un embarazo. La contracepción natural tiene unas bases científicas relacionadas con la observación y el pleno conocimiento de la fisiología de la mujer y del ciclo menstrual:

- Supuesto de ovulación única.
- Tener en cuenta que la vida media del óvulo es de 24 horas, mientras que los espermatozoides tienen una vida media de cinco días en la vagina, con una capacidad de fecundar de tres días.
- Conocer el ciclo menstrual para determinar los periodos de infertilidad relativa, de ovulación y de infertilidad absoluta (postovulatoria).

Dentro de los métodos naturales se mencionan los siguientes:

#### **METODO DEL CALENDARIO O ABSTINENCIA PERIODICA OGINO-KNAUS**

Se basa en el cálculo estadístico de cuándo puede producirse la ovulación más temprana y la más tardía (período fértil) que ha tenido una mujer en una serie de ciclos, para lo cual es necesario hacer un registro previo de la duración de los ciclos en un año, siempre que no haya más de diez días de diferencia entre el ciclo más corto y el más largo; el período fértil se calcula de la siguiente manera:

- El ciclo más corto menos 19 días: primer día fértil
- El ciclo más largo menos 11 días: último día fértil

#### **MÉTODO DE MARSHALL**

Es una variación del método de Ogino y se basa en el cálculo del período fértil según los siguientes parámetros:

- Ciclo más corto menos 18= primer día fértil
- Ciclo más largo menos 10=último día fértil

Para una mujer con ciclos de 26-32 días, el período fértil va del 8° al 22° día.

Este método tiene como desventajas que es un método de difícil aplicación en mujeres con ciclos irregulares; puede ser difícil determinar con exactitud el momento de la ovulación; se necesita datos de al menos 12 ciclos consecutivos para un cálculo confiable.

#### **TEMPERATURA BASAL**

Luego de la ovulación, la temperatura del cuerpo aumenta por efecto de la progesterona, indicativo de que el óvulo ha salido del ovario y que queda en el cuerpo lúteo con lo que mantiene el aumento de la temperatura. El incremento por efecto lúteo es de entre 0,2 y 0,5°C.

La temperatura basal es la temperatura del cuerpo en reposo: se requiere un reposo mínimo de dos horas en cama antes de tomarla, consiste en tomarse la temperatura diariamente desde el quinto día de la regla, siempre en el mismo sitio, mas o menos a la misma hora, durante tres minutos como mínimo.

Desde dos días antes del aumento de la temperatura hasta dos días después estaría comprendido el período fértil femenino. Las conclusiones se extraen de 6 tomas como mínimo.

#### **BILLINGS**

Está basado en la ovulación y consiste en la observación de la filancia del moco cervical que se produce al ovular, la mucosidad cervical cambia de consistencia durante el ciclo menstrual y tiene un papel importante en la fertilización del óvulo.

Su presencia durante los días que preceden la ovulación ayuda a que los espermatozoides suban hasta las trompas de Falopio donde usualmente ocurre la fertilización. La observación del moco cervical tiene en cuenta los cambios cuantitativos y cualitativos del cérvix y los relaciona con los distintos cambios hormonales que tienen lugar en el ciclo, los estrógenos incrementan la cantidad y la filancia del moco cervical, mientras que los gestágenos disminuyen su cantidad y lo hace espeso y turbio. La mujer se toma muestras de la secreción vaginal con sus dedos si al unir y separar los dedos se producen hilos, significa que el tapón mucoso que cierra el cuello uterino se ha vuelto más líquido y filamentoso, esto indica que está cerca la ovulación.

Los Billings sistematizaron las características de la secreción cervical uterina en 4 fases:

1. Tras la menstruación, hay 4 a 5 días sin secreción vaginal aparente (días secos), debido a que los índices de progesterona y de estrógenos están bajos. El moco es pegajoso y opaco.
2. Durante 3 o 4 días, aparece una secreción lechosa y espesa.
3. A continuación, durante 2 o 3 días, aparece un moco claro, transparente, fluido y lubricante, signo de máxima ovulación. Es debido a un aumento de estrógenos.
4. Después el moco cervical disminuye en cantidad y se hace espeso y opaco.

El ciclo acaba con una nueva fase premenstrual y seca, debido a una caída brusca de los estrógenos. Éste es el periodo de infertilidad total.

Hay que tomar en cuenta que la mucosa puede sufrir variaciones incluso por causas diferentes del influjo hormonal, lo que le da escasa confiabilidad a este método, sobre todo porque la mucosa puede no dar señales relevantes de modificación antes de la ovulación.

#### MÉTODO SINTOTERMICO

Se basa en la determinación de la ovulación a partir de información proporcionada por los síntomas de la ovulación y por la temperatura basal.

Es una combinación del método de la temperatura basal y del moco cervical.

Se hace un doble control:

- De la ausencia de moco cervical (sequedad), para determinar el final de la fase de fertilidad relativa (inicio de la fertilidad potencial).
- De la temperatura basal más el moco, para determinar el inicio de la fase infértil (tercer día de temperatura elevada, cuarto día post-pico).
- Otras valoraciones: observación del cérvix (marca el inicio y el fin de la fertilidad) y existencia de tensión mamaria post-ovulatoria.

Los principales síntomas de ovulación son:

- Cambios en el moco cervical (método Billings).

- Palpación de los cambios del cérvix uterino: se va ablandando 4 o 5 días antes de la ovulación, su orificio se abre y el cuello del útero es menos accesible; tras la ovulación, el cuello del útero se endurece, se cierra y desciende en 1 o 2 días.
- La palpación cervical puede ser de gran ayuda durante la lactancia o en la premenopausia, cuando los cambios en la temperatura y el moco son difíciles de interpretar. También es un método para las mujeres invidentes que desean controlarse personalmente, sin ayuda.

Se observan además una serie de síntomas de la ovulación: dolor en el hipogastrio, cambios emocionales o pequeña pérdida hemática genital.

Se considera el más fiable entre los métodos de planificación familiar natural, ya que la observación de varias manifestaciones o síntomas permite precisar con mayor exactitud cuándo tienen lugar las fases fértiles y no-fértiles. Su eficacia es similar a la píldora anticonceptiva hormonal.

#### COITUS INTERRUPTUS

Consiste en retirar el pene del interior de la vagina en el momento de la eyaculación y alejarlo de los genitales externos para evitar que, a través del moco cervical, haya una migración de los espermatozoides y se produzca el embarazo.

Si bien es muy utilizada por muchas parejas la mayoría de los autores no lo consideran un método anticonceptivo. Las estadísticas no son claras pero algunos informes indican que es el método más utilizado por parejas que intentaban cuidarse de alguna forma y que tuvieron un embarazo, por lo que globalmente no parece ser un método muy seguro. En principio, no se debería recomendar y habría que alertar a las parejas que lo utilizan de la alta tasa de fracaso, explicando que muchas veces se escurre semen antes de la eyaculación. Además, este método dificulta la relación sexual normal y, obviamente, no previene contra las ETS (enfermedades de transmisión sexual).

#### 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 más conocido y utilizado es el preservativo o condón masculino, aunque existen otros como: el preservativo femenino, el diafragma, el capuchón cervical, y las esponjas cervicales.

Los principales métodos de barrera son:

### PRESERVATIVO MASCULINO

El preservativo o condón masculino es una funda fina y elástica para cubrir el pene reteniendo el semen evitando así que alcance el óvulo durante el coito, a fin de evitar la fecundación, actuando como método anticonceptivo y el posible contagio de enfermedades de transmisión sexual.

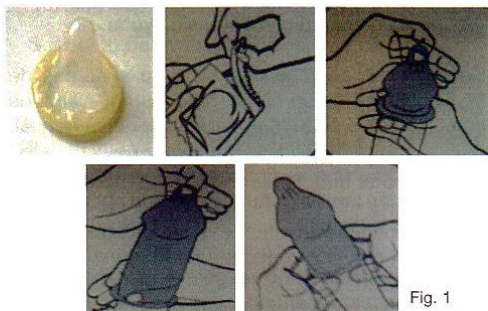


Fig. 1

Para su fabricación se usan habitualmente el látex natural y el poliuretano (utilizado básicamente en casos de alergia al látex). El preservativo masculino generalmente posee un espacio en el extremo cerrado llamado depósito, diseñado para contener el semen. Sus medidas varían de 16 a 22 cm de longitud y de 3,5 a 6,4 cm de diámetro. La medida estándar de un preservativo es de 180 mm de largo, 52 mm de ancho nominal y entre 0,06 y 0,07 mm de grosor.

Los preservativos pueden presentarse en color natural pudiendo ser transparentes, opacos e incluso fosforescentes. Pueden ser lisos o con texturas (anillos, tachones) para lograr una sensación más intensa; con aromas diversos; con formas anatómicas especiales para aumentar la comodidad o la sensibilidad; más largos y anchos o ajustados; más gruesos (extra fuertes) o más delgados (sensitivos); con lubricante saborizado; sin lubricar, lubricados ligeramente, extra lubricados, entre otros. Los preservativos suelen presentarse con cierta cantidad de lubricante y espermicida.

Debe colocarse cuando el pene está erecto, antes de la penetración y dejarse durante el coito. Se abre el envase con cuidado de que no roce con objetos cortantes o uñas. Se coloca sobre la punta del pene con la parte enrollada hacia fuera, se aprieta el extremo del preservativo entre los

dedos pulgar e índice para expulsar el aire, dejando un espacio entre el extremo del preservativo y el extremo del pene para recoger el semen, y se desenrolla cubriendo el pene. Después de la eyaculación se retira antes de que desaparezca la erección, sujetándolo por la base. Hay que desechar el preservativo y no reutilizarlo.

El preservativo es uno de los métodos anticonceptivos más comunes, entre sus ventajas se puede mencionar:

- Método anticonceptivo que protege contra las ETS
- Fácil de conseguir, económico, y no precisa control médico
- Útil en varones con eyaculación precoz
- La erección dura más al retardar la eyaculación
- Sin efectos secundarios (exceptuando alergia al látex)

Y dentro de sus inconvenientes se mencionan los siguientes:

- Su colocación puede interrumpir la relación sexual al restarle espontaneidad.
- Disminuye la sensibilidad superficial cutánea del pene
- El látex puede romperse, si el condón no se manipula con cuidado
- Ocasionalmente el látex puede producir una reacción alérgica

### PRESERVATIVO FEMENINO

Es una funda transparente de poliuretano (plástico), delgado, pre lubricado, con un anillo flexible en ambos extremos como un pequeño túnel de 17 cm de largo y 7,8 de diámetro, cerrado en uno de los extremos. El anillo de la parte cerrada del preservativo sirve de guía para su colocación en el fondo de la vagina mientras que el otro extremo termina en un aro más grande que queda fuera de la vagina cubriendo los genitales externos de la mujer y la base del pene. El anillo externo queda por fuera para evitar el contacto entre pene y vagina. Al concluir la relación sexual, dar media vuelta al anillo externo para evitar que el semen se derrame. No es reutilizable y no se debe usar al mismo tiempo que el preservativo masculino.

El poliuretano es más fuerte que el látex, inodoro y no produce reacciones alérgicas. Su función es impedir el contacto del espermatozoide con el útero.

Es el único método de uso femenino que protege contra el VIH/SIDA y otras ETS.

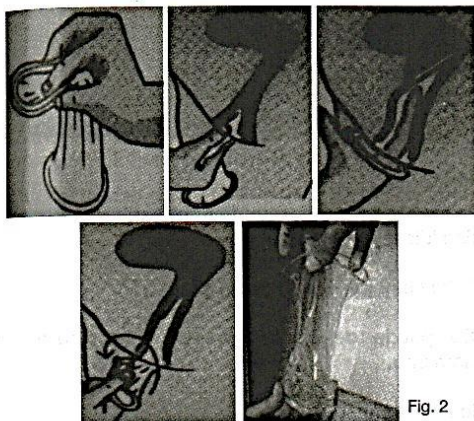


Fig. 2

De igual manera que el preservativo masculino tiene sus ventajas e inconvenientes:

#### Ventajas:

- Protege contra las ETS
- Es de un solo uso, irrompible, y económico
- No necesita control médico
- No hay efectos hormonales
- No conlleva pérdida de sensación, dado que el poliuretano es un material que transmite más calor que el látex
- Se puede usar cuando hay alergia al látex

#### Inconvenientes:

- No es reutilizable
- Poco estético por su gran tamaño
- Se pierde espontaneidad en las relaciones sexuales
- Precisa entrenamiento para su colocación
- No es aconsejable en el inicio de las relaciones sexuales

#### DIAFRAGMA

El diafragma consiste en un aro metálico flexible con una membrana de látex, que se inserta en la vagina e impide el paso de los espermatozoides hacia el útero y, con esto, impide el embarazo. El anticonceptivo diafragma sólo se puede conseguir con una receta dada por un ginecólogo, ya que las medidas de la vagina de cada mujer varían y necesitan un diafragma de diferente tamaño.

Para colocarlo se debe presionar los bordes del anillo hasta que adopte una forma de ocho, y empujar hasta el fondo de la vagina. Colocarlo alrededor de 3 horas antes de la relación sexual y retirarlo después de 8 horas post coito para que el espermicida haga efecto. No debe dejarse en la vagina durante más de 24 horas. Para retirarlo, tirar suavemente de su borde delantero. Una vez retirado, se lava con jabón neutro. La vida útil es de un año.

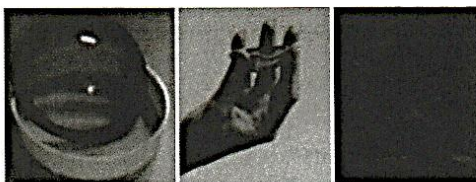


Fig. 3

#### Ventajas:

- Protege de procesos infecciosos y de ciertas ETS.
- No se nota en las relaciones sexuales.
- Se puede utilizar cuando hay intolerancia a otros métodos.
- No hay efectos secundarios, es inocuo.
- No interrumpe el coito.

#### Inconvenientes:

- Es efectivo solo en combinación con espermicidas.
- Algunas características corporales contraindican su uso y disminuyen su efectividad.
- Puede producir infecciones si se mantiene puesto durante más de 24 horas.

## PLANIFICACIÓN FAMILIAR - CAPÍTULO VII

- No protege contra el VIH.
- Es aconsejable cambiarlo al año de uso, si la mujer sufre una alteración de peso o si ha tenido hijos.
- Su colocación resulta difícil. Necesita un entrenamiento por parte de un profesional sanitario. Pueden aparecer alergias al caucho o al espermicida.
- La primera vez, debe adaptarlo un médico al cuerpo de la usuaria
- No realizar lavados vaginales con el diafragma puesto y, nunca antes de las 6-8 horas tras el coito.
- No se puede usar hasta 3 semanas tras el parto.

### Contraindicaciones:

- Anomalías morfológicas genitales (prolapso y cistocele)
- Vaginitis
- Pared pélvica atónica
- Repugnancia a la manipulación de los genitales
- Pared pélvica dolorosa
- Infección tracto urinario (ITU) de repetición

### CAPUCHÓN CERVICAL

La cubierta cervical es un dispositivo de látex, en forma de tasa, que se introduce dentro de la vagina y cubre el cuello uterino. La succión mantiene la cubierta en su sitio. La cubierta cervical proporciona una barrera para impedir la entrada de los espermatozoides al útero, y así previene la fertilización. Para utilizarlo, una vez que el médico haya adaptado el capuchón al cuerpo de la mujer, se cubre con espermicida y se inserta en la vagina media hora antes de tener relaciones sexuales.

Tras el coito, no debe extraerse hasta pasadas 8 horas para que la acción del espermicida no se interrumpa. La cubierta cervical se usa con jaleas o cremas espermicidas. Exceder las 48 horas de uso continuado puede dar lugar a infecciones. Es aconsejable desecharlo al año de utilización.

Tras su empleo, se limpia con agua y jabón neutro.

Su efectividad es del 80%-91% (con espermicida) y del 60%- 74% (en mujeres con hijos).

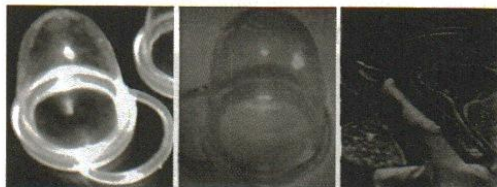


Fig. 4

### Ventajas:

- Protege contra algunas ETS (infecciones por clamidias).
- No hay efectos hormonales.
- Se puede dejar de emplear en cualquier momento.
- No interrumpe el coito

### Inconvenientes:

- Es efectivo solo en combinación con espermicidas
- Algunas características corporales contraindican su uso y disminuyen su efectividad
- Las mujeres con hijos presentan índices más altos de embarazo accidental.
- Crea una barrera física contra el esperma, pero no es una defensa eficaz frente a todos los agentes que pueden atacar el cuello del útero
- Es aconsejable cambiarlo al año de uso, si la mujer sufre una alteración de peso importante o si ha tenido hijos.
- Su colocación resulta difícil para muchas mujeres. Necesita un entrenamiento.
- Posible sensibilidad al espermicida que acompaña en la utilización de este método.
- La primera vez, debe adaptarlo un médico al cuerpo de la usuaria.
- No se puede retirar inmediatamente: hay que esperar 8 horas para que el espermicida tenga efecto.

**ESPONJAS VAGINALES**

Es una barrera física entre el semen y el cuello del útero y una barrera química dado que libera espermicida. Es sintética, blanda y está impregnada de espermicida. Con las manos limpias, se humedece con agua y se coloca en la vagina, deslizándola por la pared posterior hasta que la cara cóncava (la que no tiene el asa) contacte con el cuello del útero. Se introduce en la vagina antes de la relación sexual. Tras ella, debe permanecer dentro entre 2 y 3 horas, pero no más de 24 por riesgo de infecciones.

Su efectividad es del 80%-91%. En mujeres que tienen hijos es del 60%-80% y en combinación con el condón es del 98%.

**Ventajas:**

- Ofrece 24 horas de protección
- Suele ser de talla única.
- No interrumpe el coito.
- No requiere prescripción médica
- No produce cambios hormonales

**Inconvenientes:**

- Pueden originarse alergias e irritación debidas al espermicida.
- No protege contra las ETS
- Colocación complicada.
- No es reutilizable

**MÉTODOS QUÍMICOS  
ESPERMICIDAS VAGINALES**

Son sustancias químicas que actúan en la vagina mediante un doble mecanismo como barrera física para el paso de espermatozoides y como destructor de éstos incapacitándolos para que no puedan causar embarazo. Normalmente se utilizan para incrementar la efectividad de métodos barrera de contracepción, como los condones o el diafragma, o bien solos, en óvulos vaginales.

Se presentan en diferentes formatos: crema, gel, óvulos vaginales, tableta espumosa, película anticonceptiva vaginal y espuma en aerosol. Los más habituales son las cremas y óvulos vaginales las cuales deben usarse justo antes de la relación

sexual de forma uniforme en la pared vaginal siendo el caso de cremas y en óvulos como pequeños supositorios que se introducen en la vagina 15 minutos antes del coito. La mayoría de ellos contienen el químico nonoxynol-9 contra los espermatozoides. Los espermicidas tienen una efectividad del 71 al 82% como método anticonceptivo.



Fig. 5

**Ventajas:**

- Fácil de usar y adquirir. Bajo costo.
- No precisa receta médica
- Produce un efecto antiinfeccioso.
- No provoca trastornos hormonales.
- No se absorbe por la vagina ni pasa a la sangre
- Puede ser usado durante toda la etapa reproductiva de la mujer
- No interfiere con la fertilidad.
- Puede usarse en postparto y postaborto.
- No altera la flora vaginal
- Es un sistema reversible.
- No requiere seguimiento médico

**Inconvenientes:**

- No pueden hacerse lavados vaginales antes de las 6 horas.
- No se pueden utilizar durante la realización de tratamientos vaginales.
- Puede producir irritación.
- Este tipo de métodos anticonceptivos por si solos no ofrecen protección suficiente para evitar el embarazo.
- No se debe usar en mujeres con cáncer cervical sin tratamiento o con riesgo de contraer VIH

**MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS MECANICOS:****DISPOSITIVO INTRAUTERINO (DIU)**

Es un pequeño objeto de plástico, de unos 3-4cm de tamaño, que puede tener diversas formas y se coloca dentro del útero a través del cérvix e impide el embarazo; éste debe ser introducido y extraído del útero por un profesional de la salud de preferencia un ginecólogo. El DIU permanece en el útero continuamente mientras que no se desee el embarazo; dependiendo del tipo de DIU puede tener una permanencia y duración entre 5 y 10 años. Se considera un método anticonceptivo reversible y de alta eficacia (1-3% de fallos).

Existen 2 tipos de dispositivos:

- **INERTES:** consisten en polímeros de plástico más sales de bario. Tiempo de utilización largo, pero presentan muchos efectos secundarios por lo que en la actualidad se utilizan poco.

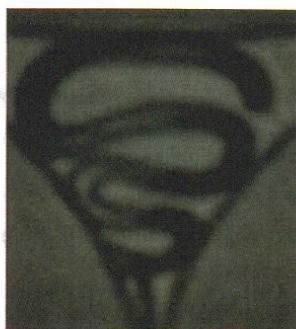


Fig. 6 Espiral

- **MEDICADOS:** entre estos se distinguen los que poseen metales como el cobre o la plata (bioactivos)

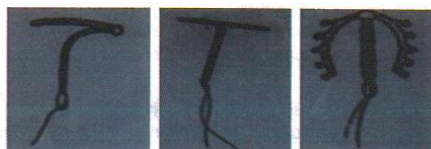


Fig. 7

- Y los que llevan una hormona incorporada, como la progesterona (hormonales).



Fig. 8 Mirena

**Clasificación:**

- Activos
- Liberadores de iones
- Con baja carga de cobre (<300mg)
- Con alta carga de cobre (>300mg)
- Con cobre y plata
- Con cobre y oro
- Liberadoras de hormonas-levonorgestrel

El mecanismo de acción tiene dos objetivos:

1. Dificultar el ascenso de los espermatozoides, actuando como barrera
2. Dificultar la implantación del blastocito

El mecanismo de acción fundamental es que interfiere en el proceso de implantación del óvulo fecundado en el endometrio, posiblemente por una reacción inflamatoria inespecífica.

**Ventajas:**

- Método de alta seguridad cuando está contraindicada la contracepción hormonal
- Es altamente efectivo
- Es reversible
- No necesita colaboración explícita de la usuaria
- No altera el ritmo sexual ni la espontaneidad de las relaciones
- Es cómodo

**Inconvenientes:**

- Perforación uterina (complicación rara)
- Metrorragias
- Dismenorrea
- Enfermedad inflamatoria pélvica
- Embarazo (0.5-3%)
- Migración
- Expulsión

- Pérdida del hilo
- Dolor pélvico con o sin menstruación
- Embarazo ectópico

La colocación del DIU se la debe realizar apenas concluye la menstruación, ya que el orificio cervical está más blando y abierto. La técnica se la realiza en primer lugar con una visualización completa del cérvix, se realiza una histerometría para conocer el tamaño de la cavidad uterina, se introduce el DIU con su aplicador y se pone el tope y se procede a extraer el aplicador.

#### CONTRAINDICACIONES:

##### Absolutas:

- Embarazo
- Malformaciones uterinas
- Antecedentes de procesos oncológicos
- Displasias leves
- Dismenorreas importantes
- Antecedentes de enfermedad pélvica inflamatoria
- Alergia al cobre
- Enfermedad de Wilson

##### Relativas:

- Promiscuidad
- Ser nulípara
- Antecedente de amenorrea-hipermenorrea
- Coagulopatías
- Anemias graves
- Valvulopatías
- Embarazo ectópico
- Epilepsia

#### SALPINGECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Se estima que 600.000 ligaduras son realizadas en Estados Unidos son realizadas en los Estados Unidos cada año, de las cuales la mayoría son realizadas por laparoscopia.

La candidata modelo para esterilización tubárica debe estar casada, mayor de 30 años y con paridad satisfecha. La recanalización tubárica es posible pero es costosa y lleva a una baja tasa de fertilidad. La ligadura tubárica laparoscópica es una cirugía ambulatoria que generalmente requiere dos días de recuperación.

Se recomiendan dos puertos para este procedimiento, uno umbilical y otro suprapúbico.

Una vez que se realiza el neumoperitoneo, el cirujano eleva el útero con el manipulador uterino e identifica cada trompa en su origen en el fondo

uterino. En cada trompa es imprescindible la visualización de la fimbria con el fin de evitar la ligadura del ligamento redondo en lugar de la trompa de Falopio.

Los métodos para la ligadura de trompas incluye: anillos elásticos, clip de Hulka corriente bipolar, corriente monopolar o resección con ligadura.

La tasa de falla en la ligadura tubárica es 0.55 por 100 mujeres en 1 año, 1.31 por 100 en 5 años y 1.85 por 100 mujeres en 10 años.

La ligadura usando corriente bipolar en mujeres jóvenes tuvo la más alta tasa de falla; la ligadura tubárica con corriente monopolar y postparto (minilaparotomía) tuvo la más alta tasa de éxito en prevenir embarazo.

La electrocirugía se asoció con la formación de hidrosálpinx y formación de adherencias. Las complicaciones de la ligadura tubárica van entre 0,1% a 4,6%.

La complicación más común es la hemorragia de la trompa de Falopio o mesosálpinx. Las complicaciones mayores que son raras (0,6%), incluyen perforación intestinal, lesión vascular y perforación genitourinaria.

La técnica de esterilización tubaria, tanto monopolar como bipolar, puede ser de tres formas diferentes.

##### • Electrocoagulación.

Mediante la cual se pasa la corriente eléctrica hasta que el tejido toma una coloración blanquecina. De esta manera se produce una coagulación de las proteínas de las células de la trompa produciendo oclusión de su luz.

##### • Electrocoagulación y sección.

El procedimiento anterior se puede complementar mediante sección de la zona de tejido coagulada.

##### • Electrocoagulación, sección y remoción.

Se puede practicar la electrocoagulación y sección a ambos lados de la pinza, mediante una tijera especial, y remoción de una parte de la trompa.

Esta última es la técnica más recomendable y la que estadísticamente ha dado mejores resultados, aunque es la más laboriosa.



## BIBLIOGRAFIA

1. Cicely Marston & John Clelan. The effects of contraception on obstetric outcomes. Department of Reproductive Health and Research. World Health Organization. Geneva, 2004
2. Barrett G, Wellings K (2002). What is a "planned" pregnancy? Empirical data from a British study. *Social science and medicine*, 55: 545-557.
3. Eggleston E (2000). Unintended pregnancy and women's use of prenatal care in Ecuador. *Social science and medicine*, 51(7): 1011-1018.
4. Bongaarts J, Westoff CF (2000). The potential role of contraception in reducing abortion. *Studies in family planning*, 31(3): 193-202.
5. Melendez E. et al Uso de métodos anticonceptivos en un centro de planificación familiar. *Prog Obstet Ginecol*. 2007;50(12):675-81
6. Torrents Muns M, Menéndez Robledo M, Tamargo Suárez A, Fontela Lorenzana N, Arnott Fernández I, Touris Nogueira J. Levonorgestrel-releasing intrauterine devices clinical experience and acceptability. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2006;11:125-6.
7. Barrabeig Fabregat I, Falguera Puig G: Métodos anticonceptivos. En: Torrens Sigalés RM, Martínez Bueno C. *Enfermería de la Mujer*. Madrid: DAE (Grupo Paradigma); 2001. pp.328-356.
8. Métodos anticonceptivos de venta libre. Medline plus. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/004003.htm>
9. Anticoncepción siglo XXI (2009). ¿Sabes cómo hablar de sexo con tus hijos? Madrid: Schering-Plough.
10. Arribas-Mir. L et al Actualización y perspectivas de futuro de los métodos anticonceptivos. *Hemeroteca de atención primaria*. Art 139.135
11. Arribas L. Panorama anticonceptivo 2002. *Aten Primaria*. 2002;29:359-65.
12. Grimes DA. Intrauterine device and upper-genital-tract infection. *Lancet*. 2000;356:1013-9.
13. Shelton JD. Risk of clinical pelvic inflammatory disease attributable to an intrauterine device. *Lancet*. 2001;357:443.
14. López del Burgo C, Marina C, Herranz A, Saiz R, Irala J. Conocimiento de los mecanismos de acción de los métodos de planificación familiar. *Prog Obstet Ginecol*. 2006;49(8):424-33
15. Upadhyay UD. Elección informada en la planificación familiar: cómo ayudar a la gente a decidir. *Population Reports, Serie J*, n.o 50. Baltimore: Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program; 2001.
16. Drazen JM, Green MF, Wood AJJ. The FDA, politics and Plan B [letter]. *N Engl J Med*. 2004;350:2414.
17. Organización Mundial de la Salud. Improving access to quality care in family planning: Medical eligibility criteria for contraceptive use. Genève: OMS; 2004. Disponible en: [http://www.who.int/reproductive-health/publications/MEC\\_3/mec.pdf](http://www.who.int/reproductive-health/publications/MEC_3/mec.pdf)
18. Grimes DA, Lopez L, Raymond EG, Halpern V, Nanda K, Schulz KF. Uso de espermicida solamente para anticoncepción. *The Cochrane*, 2008. No 2
19. Vandebosch A, Goetghebeur E, Ramjee G, Alary M, Ettiegne-Traore V, Chandeying V, et al. Acceptability of COL-1492, a vaginal gel, among sex workers in one Asian and three African cities. *Sexually Transmitted Infections* 2004;80:241-3.
20. Stanford JB, Mikolajczyk RT. Mechanisms of action of intrauterine devices: update and estimation of postfertilization effects. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:1699-708.
21. Nelson AL. The intrauterine contraceptive device. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2000;27:723-40.
22. Bucheli JR, Sandra M, Pozo ME, Naranjo SH, Lugones A, Mena JL. *Ginecología Clínica y Quirúrgica*. 1era. edición. Quito, Editora Americana; 2011.

### ANTICONCEPCIÓN HORMONAL

El llamado tercer mundo es el sector que afronta las tasas más altas de crecimiento constituido por las más altas de crecimiento, constituido por los más pobres y marginales, sumergidos en una pobreza estructural. Cuando estos sectores accedan a la educación y la salud, tengan trabajo y por lo tanto progresen, la planificación permitirá que no sólo vivan dignamente, sino que también empiecen a disminuir sus tasas de crecimiento.

La anticoncepción hormonal es una de las herramientas con que cuenta la planificación familiar como política de salud. Debe ser proporcionada a cualquier mujer que lo decida, después de haber recibido la información y la consejería adecuadas y no existan contraindicaciones para su uso.

Este es uno de los métodos reversible más utilizado, seguro y efectivo, donde la variedad, la vía de administración y las combinaciones posibles hoy, permiten ampliar su uso a mujeres de edades disímiles.

Los anticonceptivos orales son la primer opción cuando las mujeres latinoamericanas deciden utilizar deciden utilizar anticoncepción (71%) y esa tendencia se incrementa con la edad.

La elección de un anticonceptivo hormonal no solo depende de la eficacia ofrecida por cada método, sino también de su uso correcto. Para elegir y usar adecuadamente un anticonceptivo se deben tomar en cuenta varios parámetros:

1. Criterios de Elegibilidad
2. Clasificación, farmacología y actividad biológica de cada preparado
3. Normas de administración correcta

Según los datos ofrecidos por la OPS que abarcan desde 1996 hasta el 2003 y que han sido publicados el año 2005, sobre el uso de anticonceptivos en las mujeres de 15 a 49 años en unión, muestra que las mujeres haitianas son las que menos usan las píldoras (2%) y las que más las utilizan son las costarricenses (26%).<sup>2</sup>

La anticoncepción hormonal ha experimentado permanentemente una innovación a través de la introducción de nuevas progestinas con el propósito de mejorar la tolerancia y asegurar altos niveles de eficacia y buen control del ciclo.<sup>3</sup>

Efectivamente se trata de un fenómeno muy pródico la aparición de nuevas progestinas, cada una de ellas con características mejoradas, sean derivadas de la 19 nortestosterona, 17 $\alpha$  hidroxiprogesteroa o 17 $\alpha$  espironolactona.

### ESTRÓGENOS EN ANTICONCEPCIÓN HORMONAL

Casi la totalidad de los ACO utiliza como componente estrogénico el etinilestradiol, derivado sintético del estradiol que resulta de la situación etinil en la posición C 17 de la molécula del estradiol, lo que inhibe su metabolismo hepático de primer paso y determina una eliminación mucho más lenta que la del estradiol, adjudicando al etinilestradiol una vida media de fase de eliminación de 13 a 27 horas.<sup>4</sup>

En contraste el mestranol ha sido empleado en pocos ACO pues se trata de un estrógeno sintético tipo prodroga que a pesar de ser absorbido fácilmente desde el tracto gastrointestinal, luego de su paso por el hígado sufre desmetilación rápida que lo transforma en etinilestradiol (forma activa) y sus glucorónidos en aproximadamente un 70%.

Su excreción se realiza por riñón y bilis, y sus metabolitos disponen de circulación enterohepática. Comparado con otros estrógenos, el mestranol tiene un metabolismo lento que determina una vida media biológica de alrededor de 50 horas.<sup>5</sup>

Estas características iniciales de los dos estrógenos, etinilestradiol y mestranol, han hecho que el EE sea el estrógeno más utilizado en anticoncepción oral.

El EE, luego de la administración oral alcanza su concentración sérica máxima (Cmax) entre 1.5 y 2 horas después de la dosis inicial. Así la Cmax de EE observada después de la primera tableta en el ciclo 1 se incrementa en más del 70% hasta 92,1 ng/L al día 21 del primer ciclo.

El EE es rápidamente metabolizado después de su administración oral. Sus concentraciones séricas declinan rápidamente en los 7 días libres de toma de cada ciclo. Los niveles más bajos de EE sérico (25 ng/L) se observan en la mayoría de mujeres dentro de 6 a 9 horas después de la última tableta de cada ciclo.<sup>6</sup>

Para efecto del componente estrogénico de los anticonceptivos parenterales, las preparaciones intramusculares contienen ésteres de estradiol (valerato de estradiol, enantato de estradiol, cipionato de estradiol, etc.) disueltos en aceite, cuya absorción es lenta y progresiva, con una duración de acción prolongada. Los parches transdérmicos utilizan usualmente etinilestradiol en su composición.

### PROGESTINAS EN ANTICONCEPCIÓN HORMONAL

Las propiedades contraceptivas de las progestinas sintéticas fueron reconocidas por primera vez a mediados del siglo pasado.

En 1951, Djerassi sintetizó la noretisterona o noretindrona y Colton desarrolló el noretinodrel.

Dos años más tarde fue sintetizado el acetato de medroxiprogesterona, muy popular posteriormente por sus aplicaciones en anticoncepción parenteral.

A inicios de la década de los años 60 hicieron su aparición moléculas derivadas de la 17  $\alpha$ -hidroxiprogesterona como el acetato de clormadinona (1960) y el acetato de ciproterona (1961), cuyas propiedades antiandrogénicas serían un tiempo más tarde identificadas como beneficiosas para los estados de hiperandrogenismo.

La atención fue dirigida hacia los compuestos derivados de la 19 nortestosterona, en cuyo grupo se incluyen los estranos como noretisterona y linesterol, y los gonanos más nuevos como norgestrel, levonorgestrel, gestodeno y desogestrel. Finalmente en 1987 fue obtenida la drospirenona, progestina derivada de la 17  $\alpha$ -espirolactona, como primer representante de una nueva familia.<sup>7</sup>

### DIFERENCIAS FARMACODINÁMICAS DE LAS PROGESTINAS

El aspecto eminentemente práctico de las progestinas radica en las diferencias existentes en cuanto a sus efectos farmacodinámicos, lo cual depende de la capacidad o no de unirse a ciertos tipos de receptores para estimularlos, en unos casos, o para bloquearlos en otros.

Se debe destacar que las progestinas nuevas disponen de efectos progestagénicos, de ahí sus aplicaciones en anticoncepción y como agentes que reducen los efectos de los estrógenos, por ejemplo, en endometrio; por otro lado varias progestinas tienen propiedades antiandrogénicas como drospirenona, ciproterona y clormadinona, lo que las vuelve útiles en pacientes que cursan cuadros de hiperandrogenismo de diverso origen, así como para el tratamiento del acné o hirsutismo; en tanto, algunas progestinas ofrecen efectos andrógenicos débiles, como levonorgestrel, noretisterona, gestodeno, norgestimato y desogestrel, con beneficios indudables en tejido óseo y sobre la libido.

No se debe perder de vista que unas pocas tienen acciones de tipo glucocorticoide, lo cual podría hacer de ellas las menos adecuadas en ciertos casos de exceso de peso, dislipidemias, factores de riesgo cardiovascular, etc. Finalmente la drospirenona ha agregado un nuevo campo de beneficios no contraceptivos que radican en sus acciones únicas de tipo antimineralocorticoide que contribuye fundamentalmente a reducir la retención de sodio y agua en el organismo, repercutiendo favorablemente con reducción del peso, baja de la presión arterial, disminución de la turgencia y el dolor mamarios y corrección de los síntomas premenstruales.<sup>8</sup>

### ANTICONCEPTIVOS COMBINADOS ORALES

Son preparados de estrógeno y progestágeno sintéticos y su uso fue aprobado por la FDA desde 1960. Se introdujo la primera píldora en el mercado con dosificaciones de 150mcg de mestranol y 9.85 mg de noretinodrel, lo que representaba 5 y 30 veces más cantidades de los estrógenos y progestágenos que utilizamos actualmente, respectivamente.

Muchas modificaciones se han ido introduciendo a lo largo de más de 45 años de utilización, basadas en las investigaciones y experiencias acumuladas, para minimizar sus efectos secundarios o indeseables e incluso prolongar el período intermenstrual. La reducción de la cantidad de estrógeno (hasta las ultra micro dosis de 15 y 20mcg) y de los progestágenos, así como el desarrollo de una nueva generación de éstos últimos, han sido los pilares evolutivos de la anticoncepción oral.<sup>9</sup>

Según el contenido hormonal, pueden ser:

- a) Monofásicos, cuando todas las píldoras del ciclo tienen la misma concentración de ambos componentes.
- b) Multifásicos, que determinan que en cada ciclo haya dos (bifásicas) o tres (trifásicas) variantes en las concentraciones de estrógeno y/o de progestágeno.

Las presentaciones pueden ser en paquetes de 21 y 28 píldoras, ésta conteniendo las últimas siete grageas solamente con placebo.

Los anticonceptivos combinados orales están recomendados en:<sup>10</sup>

Mujeres adolescentes, para garantizarles un método seguro asociado al condón como prevención de las infecciones de transmisión sexual.

Mujeres con sangrados menstruales abundantes con o sin anemia ferropénica o cuando existen irregularidades menstruales.

Mujeres que tienen antecedente o riesgo de una enfermedad inflamatoria pélvica aguda o de un embarazo ectópico.

Mujeres en edad reproductiva que presenten dismenorrea moderada o intensa

Mujeres con antecedentes familiares de cáncer de ovario.

Mujeres menores de 40 años, no fumadoras, a las que se les haya practicado una ooforectomía bilateral por afecciones no malignas.

Como una opción en el tratamiento de la endometriosis.

Los anticonceptivos combinados orales no están recomendados en casos de

Mujeres fumadoras o con antecedentes de trastornos tromboembólicos

Embarazadas o con sospecha de embarazo

Mujeres con sangrado genital anormal sin diagnóstico

Mujeres diagnosticadas de diabetes mellitus o hipertensión moderada o severa asociada o no a patología vascular coronaria o cerebro vascular

Mujeres con antecedente de cirrosis hepática o hepatitis infecciosa aguda

Mujeres que padecen migraña o epilepsia sintomática

Mujeres con afecciones malignas y tumores benignos o malignos del hígado

Mujeres que estén amamantando

Mujeres discapacitadas con circulación deficiente o trastornos de la motilidad

Mujeres con discapacidades mentales, porque al interactuar con algunos medicamentos de uso en estos casos, pueden causar depresión o disminuir la eficacia anticonceptiva.

Pacientes en tratamiento a largo plazo con antimicrobianos, como rifampicina y griseofulvina, o anticonvulsivantes, como carbamazepina, etosuximide, fenitoína y barbitúricos porque pueden inducir la síntesis de enzimas hepáticas y disminuir la efectividad de los anticonceptivos orales combinados

Mujeres con anemia de células falciformes por el riesgo de trombosis.

#### **PÍLDORAS CON PROGESTÁGENO SOLO**

Son anticonceptivos hormonales con formulaciones que van desde 0,03 mg hasta 0,06mg, de los grupos de la norestisterona o del levonorgestrel, y su eficacia es ligeramente menor al compararla con las píldoras combinadas.

Sus presentaciones con paquetes de 28 o 35 grageas que se toman ininterrumpidamente.

Están recomendadas en: Mujeres que se toleran o no pueden utilizar los anticonceptivos orales combinados, mujeres que amamantan, sobre todo después de las cuatro semanas del parto, mujeres hipertensas, diabéticas u obesas, mujeres que han desarrollado complicaciones menores relacionadas con el estrógeno, al utilizar anticonceptivos orales combinados.

**ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA**

Se refiere a la anticoncepción que se realiza para evitar un embarazo no deseado después de un coito desprotegido, que puede ser llevada a cabo con píldoras anticonceptivas.

No se conoce con exactitud su mecanismo de acción, pero se considera que evita la ovulación y/o la fertilización, por lo que no resulta un método abortivo, condición ésta muy importante de dar a conocer a las mujeres con determinadas creencias religiosas o filosóficas que no aprueban el aborto.

No debe emplearse como un método anticonceptivo de rutina, sino de forma excepcional cuando existan situaciones como:

a) No se ha utilizado, ha sido mal empleado o ha ocurrido un accidente con el anticonceptivo empleado.

b) La mujer ha sido víctima de una violación.

Los preparados hormonales que se utilizan son los mismos anticonceptivos orales combinados o los que solo contienen progestágenos, y se recomiendan según la disponibilidad y dosificación de los mismos.

Si se dispone de píldoras combinadas de 50 mcg de etinilestradiol y 0.5mg de norgestrel (0,25mg de levonorgestrel), se indican 2 tabletas como dosis inicial antes de las 72 horas luego del coito desprotegido, que deben repetirse en una segunda dosis a las 12 horas. Si la disponibilidad es de píldoras combinadas con 30mcg de etinilestradiol y 0,3mg de norgestrel (0.15mg de levonorgestrel, la dosis inicial debe ser de cuatro tabletas, a repetir cada 12 horas. Si se dispone de píldoras con 0.75mg de levonorgestrel, la dosis inicial es de una tableta, antes de pasar 72 horas del coito desprotegido y repetir igual dosis a las 12 horas. Las píldoras que contienen 0.03mg de levonorgestrel no son útiles en la práctica, pues se necesitaría la dosis de 25 tabletas para lograr su efecto.<sup>11</sup>

**ANTICONCEPTIVOS INYECTABLES**

Los anticonceptivos inyectables de progestágeno solo complementan la disponibilidad y variedad de selección en cuanto a la vía de administración e indicaciones<sup>12</sup>

Son preparados que contienen hormonas sintéticas parecidas a la progesterona, que se liberan lentamente desde el tejido muscular donde se inyectan hacia el torrente circulatorio, proporcionando una anticoncepción segura y efectiva que puede durar de dos a tres meses según la formulación utilizada.

Disponer de otras formulaciones inyectables combinadas de uso mensual que contienen 5mg de valerato de estradiol más 50mg de enantato de noretisterona es ideal, en base de sus beneficios.

Debe utilizarse material esterilizado o desechable para la administración de la inyección intramuscular por personal capacitado. Es importante recibir la dosis siguiente con la periodicidad recomendada.<sup>13</sup>

Los anticonceptivos inyectables pueden ser recomendados a las mujeres:<sup>14</sup>

Que requieren un método anticonceptivo eficaz y/o en las que existen problemas para recordar la toma de anticonceptivos diarios.

Que deseen mantener la discreción del uso de anticonceptivos.

Discapacitadas en las que preferimos utilizar los que contengan progestinas solamente, ya que no aumentan el riesgo de trombosis.

Con anemia a células falciformes o no deban utilizar anticonceptivos que contengan estrógenos.

Que amamantan sobre todo después de las 4 semanas del parto; en estas mujeres preferimos el uso de otros métodos sobre todo los dispositivos intrauterinos.

Mayores de 35 años, aunque sean fumadoras.

**IMPLANTES SUBDÉRMICOS**

Este método tiene la desventaja que necesita de un personal capacitado en la actividad quirúrgica para su inserción o retiro, el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones y de instalaciones clínicas que cuenten con determinadas condiciones para esterilizar el material necesario.

El más conocido, estudiado y utilizado es el sistema de implantes no biodegradables NorplantR, que es un anticonceptivo de progestina sola compuesto por seis cápsulas finas y suaves de silastic, que se insertan subdérmicamente con anestesia local en

el brazo o antebrazo, desde donde difunden lenta y constantemente hacia el torrente circulatorio, brindando así una larga duración y eficacia anticonceptivas. Se recomienda en mujeres que:<sup>15</sup>

- a) Han satisfecho sus deseos de procrear pero no deseen esterilizarse o lo estén valorando y no lo han decidido.
- b) Que prefieran un método que no necesite reabastecimiento.
- c) Que tengan contraindicación para los dispositivos intrauterinos y deseen un método de larga duración.
- d) Que tengan alguna contraindicación para el uso de estrógenos contenidos en las píldoras o inyectables anticonceptivos.
- e) Discapacitadas aunque en ocasiones, al producirles un sangrado irregular pudiera resultar molesto, dada la necesidad de manipulación para conservar la higiene.

#### ANTICONCEPCIÓN HORMONAL INTRAUTERINA

El sistema intrauterino liberador de levonorgestrel fue desarrollado hace más de 30 años en Finlandia.

Consiste en un dispositivo de plástico en forma de T al cual se le incorporó en su porción vertical un cilindro de 19mm de dimetilpolisiloxano que sirve de reservorio de 52mg de levonorgestrel (LNG).<sup>16</sup>

La liberación del LNG ocurre dentro del útero a razón de 20mcg por día el primer año, con ligera reducción a lo largo de los 5 años de uso, presentando tasas de liberación de alrededor de 12 a 15mcg de LNG/día. Ha sido aprobado para su uso por 5 años en más de 100 países como contraceptivo, si bien también está en numerosos países como terapéutica para mujeres con metrorragia, para terapia hormonal en la postmenopausia como protección endometrial y como tratamiento de la endometriosis.

La aprobación para el uso por 5 años significa que en el sexto año debe sustituirse por otro; sin embargo el mismo ha sido utilizado por 7 años, lo que muestra que tiene un gran margen de seguridad, al momento del vencimiento para permitir la sustitución por otro sistema.<sup>17</sup>

#### ANTICONCEPCIÓN HORMONAL EN LA ADOLESCENCIA

Los temas de salud en adolescentes son generalmente mirados como de comportamiento y están acompañados con la vida sedentaria, falta de ejercicio, abuso de alcohol, tabaco y sustancias ilícitas y aquellos temas relacionados con la vida reproductiva del/la adolescente, primariamente son interpretados como relacionados únicamente con el inicio de la actividad sexual en edad muy temprana y el pobre entendimiento del uso de anticonceptivos.

Como ha sido determinado por un grupo especial de la OMS, no hay razón médica alguna para negar los métodos de anticoncepción con base sólo en la edad de la mujer. El grupo mencionado estableció directrices internacionales para los criterios de elegibilidad médica y clasificó las condiciones particulares en las cuatro categorías siguientes de métodos:

- a) Categoría 1, puede usarse sin restricciones
- b) Categoría 2, puede usarse generalmente, aplica a los métodos con sólo progestinas para adolescentes menores de 16 años y al DIU para menores de 20 años y nulíparas.
- c) Categoría 3, generalmente no se recomienda
- d) Categoría 4, no debe usarse

Las categorías 3 y 4 no aplican para el uso de la planificación familiar natural o el método de amenorrea de la lactancia, pues no hay restricciones médicas basadas en la edad.<sup>18</sup>

#### ANTICONCEPCIÓN HORMONAL EN EL CLIMATERIO

La mujer que transita la peri menopausia presenta necesidades en materia de anticoncepción similares a las de mujeres más jóvenes.

La elección del método anticonceptivo durante la peri menopausia no está determinada por la edad de la mujer en sí misma, sino que debe responder a ciertas condiciones que puede presentar la mujer en dicho período de su vida como, hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia.

Aquellos métodos que habitualmente pueden ocasionar hipermenorrea, metrorragia intermenstrual, goteo y ciclos impredecibles, no son bien tolerados por una buena parte de las mujeres.

Los métodos de barrera son una buena opción que muchas veces las potenciales usuarias no consideran. Sin embargo, son ventajosos para mujeres sin pareja estable, cuando la frecuencia de relaciones sexuales es baja o para prevenir las infecciones de transmisión sexual.

El dispositivo con progestágeno, el anillo vaginal y los parches transdérmicos representan opciones muy atractivas para su uso durante la perimenopausia.<sup>19</sup>

#### **ANTICONCEPCIÓN HORMONAL Y ENDOMETRIO**

Con el uso de preparados con estrógeno y progestina existe un patrón frecuente de discordancia entre la actividad estromal y la glandular. Las glándulas endometriales se

vuelven más estrechas y están revestidas con un epitelio cuboide más delgado. Con los anticonceptivos de dosis altas, el estroma se observa formado por grandes células con amplio citoplasma y considerable actividad mitótica, dando un estroma de aspecto similar al de la decidua del embarazo; sin embargo, con el uso de anticonceptivos de bajas dosis, se evidencia que el espesor total del endometrio está disminuido y pocas veces se observan figuras mitóticas, dando un aspecto atrófico.

A diferencia de los preparados monofásicos, en los multifásicos las arterias espiraladas no se desarrollan adecuadamente, existiendo trombosis y distensión capilar que conducen a necrosis hemorrágica focal, lo cual da como consecuencia manchados tipo spotting en algunas pacientes, sin embargo en casi todos los casos el resultado final es la regularización de los ciclos y la disminución del flujo menstrual, especialmente con preparados monofásicos. Cuando persisten los manchados, un cambio en la progestina de la fórmula puede lograr estabilizar el endometrio.<sup>19</sup>

## BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Trussell J. Contraceptive efficacy. En: Hatcher RA, Trussell J, Stewart F, Nelson A, Cates W, Guest F, Kowal D. Contraceptive Technology, 18 th revised edition. New York: Ardent Media, 2004.
- 2.- Pons JE. Anticoncepción en Latinoamérica. Rev Iberoamer Educ Méd Cont 2005 2(24): 52-59.
- 3.- Caruso S, Agnello C, Intelisano G. Sexual behavior of women taking low-dose oral contraceptive containing 15 mcg ethinylestradiol/60 mcg gestodene. Contraception 2004; 69(3):237-240.
- 4.- Ishida Y, Heersche JN. Pharmacologic doses of medroxyprogesterone may cause bone loss through glucocorticoid activity: A hypothesis. Osteoporos Int 2002; 13:601-605.
- 5.- Sweetman SC. Martindale, The Complete Drug Reference, 35th edition. London: Pharmaceutical Press, 2007:1922-9923.
- 6.- Blode H, Wuttke W, et al. A 1-year pharmacokinetic investigation of a novel oral contraceptive containing drospirenone in healthy female volunteers. Eur J Contracept Reprod Health Care 2000; 5(4): 256-264
- 7.- Oelkers W. Drospirenone, a progestogen with antimineralecorticoid properties: A short review. Molecular and Cellular Endocrinology 2004; 217: 255-261.
- 8.- Oelkers W. Drospirenone, a progestagen with antimineralecorticoid properties  
  
Apter D, et al. Efecto de un anticonceptivo oral con drospirenona y etinilestradiol sobre el bienestar general y los síntomas relacionados con la retención de líquidos. 9.- European Journal of Contraception and Reproductive Health Care 2003; 8:1-15.
- 9.- Cabezas Cruz, E. Programas de planificación familiar: Desarrollo histórico y situación actual. En: Peláez Mendoza J. Métodos anticonceptivos. Actualidad y perspectivas para el nuevo milenio. La Habana: Editorial Científico Técnica, 2002:28-31.
- 10.- Rodríguez Pons O, Peláez Mendoza J. Cuestiones legales y éticas en la anticoncepción. Métodos anticonceptivos. Actualidad y perspectivas para el nuevo milenio, 2da edición. La Habana: editorial Científico Técnica, 2002:32-33
- 11.- Narváez M. Anticoncepción parenteral de depósito. Beneficios y riesgos. Rev Iberoamer Educ Méd Cont 2005; 2(24):83-85.
- 12.- Huevo CM, Carignan CS. Pautas médicas y de prestación de servicios para planificación familiar. IPPF. WHO. Londres: AVSC Internacional, 2001.
- 13.- Hatcher RA, Pluhar E, Ziemann M, et al. La Planificación Familiar. Una guía para la Salud Reproductiva y la Anticoncepción. Dawsonville, Georgia: Bridging The Gap, Inc, 2004.
- 14.- Organización Panamericana de la Salud. Género, Salud y Desarrollo en las Américas. Indicadores Básicos, 2005.
- 15.- Luukkainen T. Levonorgestrel-releasing intrauterine device. Ann N Y Acad Sci 1991; 626:43-49.
- 16.- Luukkainen T. The levonorgestrel intrauterine system: Therapeutic aspects. Steroids 2000; 65:699-702.
- 17.- Alan Guttmacher Institute. Sex and America's Teenagers. New York: AGI; 1994.
- 18.- Charalambopoulos JT, Rolla ED, López D. Anticoncepción en la perimenopausia. En: Barbato WR, Charalambopoulos JT. Tratado de Anticoncepción. Rosario: Editorial Corpus 2005.
- 19.- Strauss J, Coutifaris C. Endometrio y miometrio: Regulación y disfunción. En: Yen S. Endocrinología Reproductiva. Buenos Aires: Panamericana, 2001: 232-272.
- 20.- Bucheli JR, Sardux M, Pozo ME, Naranjo SH, Lugones A, Mena JL, Ginecología Clínica y Quirúrgica. 1era. edición. Quito, Editora Americana; 2011.





**TALLERES**

FECHA	TEMA	DOCENTES	HORARIO
25 de Junio	Soporte Vital Básico	Dra. Norma Miranda	08h00 - 12h00 14h00 - 18h00
26 de junio	Soporte Vital Básico	Dra. Norma Miranda	08h00 - 12h00 14h00 - 18h00
27 de Junio	Soporte Vital Básico	Dra. Norma Miranda	08h00 - 12h00 14h00 - 18h00
28 de Junio	Soporte Vital Básico	Dra. Norma Miranda	08h00 - 12h00 14h00 - 18h00

FECHA	TEMA	DOCENTES	HORARIO
25 de junio	Embarazo en la Adolescencia. Prevención del Segundo Embarazo	Dr. Patricio Jácome	14h00 - 18h00
26 de junio	Hemorragia en el Embarazo. Parto y Post Parto como Causa de Mortalidad Materna	Dr. Patricio Jácome	14h00 - 18h00

**Coordinación Técnica**

Lcda. Neida Mejía Salazar  
Ing. Diana Carolina Rosero Ortega



Colón 2277 y Ulloa

Edificio Fierro 2do. piso, oficina 2A

Telefax: (593-2) 2522 612 / 084 945 554

E-mail: coexpondeidams@yahoo.com

www.coexpocialtda.com

**VIERNES 22 DE JUNIO DE 2012**

HORA	TEMA	DOCENTE
09H00 - 09H45	Preeclamsia grave y síndrome HELLP	Dra. Alexandra Calvopiña
09H45 - 10H30	Sepsis Obstétrica	Dr. José Ortega
10H30 - 11H15	Ruptura hepática	Dr. Luis Unigarro
<b>11H15 - 11H30</b>	<b>RECESO</b>	
11H30 - 12H15	Miocardopatía dilatada	Dr. Freddy Sánchez
12H15 - 13H00	Embolismo líquido amniótico	Dr. Marco López
<b>13H00 - 15H00</b>	<b>ALMUERZO</b>	
<b>TEMA: ATENCIÓN PRIMARIA EN PEDIATRÍA</b>		
14H15 - 15H00	Neurodesarrollo en lactantes	Dr. Carlos Cárdenas C.
15H00 - 15H45	Principios de farmacología en pediatría	Dra. Alexandra Rosero
15H45 - 16H30	Enfermedad de Membrana Hialina	Lcda. Pilar Miño
16H30 - 17H15	Signos y síntomas del niño con cáncer	Dra. Carola Guerrero
<b>17H15 - 17H30</b>	<b>RECESO</b>	

**SABADO 23**

HORA	TEMA	DOCENTE
09h00 - 09h45	Evaluación clínica de los adolescentes	Dr. Santiago Vasco
09h45 - 10h30	Kwashiorkor (Desnutrición energética proteínica)	Dr. Freddy Cortez
<b>10h30 - 10h45</b>	<b>RECESO</b>	
10H45 - 11H30	Cuerpo Extraño en la vía aérea	Dr. Juan José Aguilar
11H30 - 12H15	Atresia de vías biliares: Manejo y rol de trasplante hepático.	Dr. Paúl Astudillo



Ministerio de Salud Pública



CIENCIAS MEDICAS DE LA SALUD

# INVITACION

El objetivo prioritario del Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Pichincha es proporcionar a los profesionales de la salud actualización de conocimientos con el desarrollo de un curso con alto nivel científico y técnico, cuya finalidad es contribuir y mejorar la atención al cliente externo.

El curso pretende compartir conocimientos teóricos y prácticos a través de conferencias magistrales y talleres preparados por experimentados profesionales de nuestro medio.

Desearnos que este curso aporte de manera positiva al desarrollo profesional y a la satisfacción personal.

## LUNES 18 DE JUNIO DE 2012

HORA	TEMA	DOCENTE
08H00 - 09H30	INSCRIPCIONES Y ENTREGA DE MATERIALES	
09H30 - 09H45	<b>SESION SOLEMNE DE INAUGURACION</b>	
09H45 - 10H30	Panorámica del estado del arte en cáncer de mama	Dr. Bernardo Sandoval
10H30 - 11H15	Factores de riesgo para cáncer de mama	Dr. Mónica Cachimuel
11H15 - 11H30	<b>RECESO</b>	
11H30 - 12H15	Mamografía Vs. Ultrasonido en el diagnóstico de tumores mamarios	Dr. Fernando Moreno
12H15 - 13H00	Algoritmo diagnóstico en indógenos mamarios	Dr. Kalya Davila
13H00 - 15H00	<b>ALMUERZO</b>	
15H00 - 15H45	Diagnóstico de lesiones premalignas del cuello uterino	Dr. Diego Calderón
15H45 - 16H30	Conducta de tumores benignos de la mama	Dr. Gaby Mihaca
16H30 - 17H15	Importancia del genio	Dr. Gaby
17H15 - 17H30	<b>RECESO</b>	
17H30 - 18H15	Cuidados de enfermería en pacientes complicadas en ginecología	Lcda. Nátali Moreno

## MARTES 19 DE JUNIO DE 2012

HORA	TEMA	DOCENTE
09H00 - 09H45	Enfoque sobre la decisión para la ligadura quirúrgica voluntaria	Dr. Abel Meléndez
09H45 - 10H30	Mortalidad materna en Ecuador. Planes preventivos	Dr. Luis Rodas
10H30 - 11H15	VIH en la Embarazada - Prevención y Control	Dr. Renato Romero
11H15 - 11H30	<b>RECESO</b>	
11H30 - 12H15	Embarazo en la adolescente. Siempre un problema	Dr. Luis Rodas
13H00 - 15H00	<b>ALMUERZO</b>	
14H15 - 15H00	VIH en Ecuador, un reto para los servicios sanitarios	Dr. Walter Moya
15H00 - 15H45	El aborto inseguro. Una causa de muerte materna	Dr. Renato Romero
15H45 - 16H30	Hemorragia posparto. Protocolo de actuación	Dr. Lilian Fallos
16H30 - 17H15	Aborto séptico. Manejo	Dr. Fernando Moreno
17H15 - 17H30	<b>RECESO</b>	

## MIÉRCOLES 20 DE JUNIO DE 2012

HORA	TEMA	DOCENTE
09H00 - 09H45	Evaluación del corazón fetal, en población de bajo y alto riesgo	Dr. Fabricio Macías
09H45 - 10H30	Métodos para evaluar el bienestar fetal	Md. Isabel Jilbaja
10H30 - 11H15	Conducta ante el (d)rops fetal, hidrócefalo y ascitis aséptica	Md. María Fernanda López
11H15 - 11H30	<b>RECESO</b>	
11H30 - 12H15	Cuidados de enfermería en hemorragia posparto	Lcda. Paola Chacón
12H15 - 13H00	Tratamiento quirúrgico de la hemorragia posparto	Dr. Hugo Garzón
13H00 - 15H00	<b>ALMUERZO</b>	
15H00 - 15H45	Urgencias quirúrgicas neonatales	Dr. Edwin Ocaña
15H45 - 16H30	Termostabilización en el recién nacido patológico	Lcda. Nátali Moreno
16H30 - 17H15	Crecimiento fetal restringido ¿Cuándo interrumpir?	Dr. Washington Herrera
17H15 - 17H30	<b>RECESO</b>	
17H30 - 18H15	Muerte fetal un problema perinatal persistente	Md. Cecilia Yallicardes

## JUEVES 21 DE JUNIO DE 2012

HORA	TEMA	DOCENTE
09H00 - 09H45	Anestesia Obstétrica	Dr. Juan Pasquel
09H45 - 10H30	Reanimación cardiopulmonar en pacientes obstétricas	Dr. Juan Carlos López
10H30 - 11H15	Prevención de la mortalidad materno por Preeclampsia - eclampsia	Dr. Porfirio Jácome
11H15 - 11H30	<b>RECESO</b>	
11H30 - 12H15	Infecciones de Transmisión Sexual en Ginecología	Md. Henry López
12H15 - 13H00	Sexualidad y Cáncer (Alternativas de Tratamiento para el HPV Vivir Femenino)	Dr. José Guerrero
13H00 - 15H00	<b>ALMUERZO</b>	
15H00 - 15H45	Síndrome Antifosfolípido (Tratamiento Clínico durante el Embarazo)	Dr. José Guerrero
15H45 - 16H30	Trastornos hipertensivos durante el embarazo	Dr. Sharon Naranjo
16H30 - 17H15	Infección de vías urinarias. Vaginosis y embarazo	Dr. Andrés Sánchez
17H15 - 17H30	<b>RECESO</b>	

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD**  
**DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**

Confieren el Presente

# Diploma



Al Señor (a): **Doctora SHARON NARANJO**

Por haber participado en calidad de: **Conferencista del Tema: Trastornos hipertensivos durante el embarazo.**

En el **CURSO DE ACTUALIZACIÓN MATERNO INFANTIL**, organizado por el Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Pichincha, realizado del 18 al 28 de junio de 2012 en la ciudad de Quito.

Duración Académica: 120 Horas

Quito, 28 de junio de 2012



**DR. BERNARDO SANDOVAL C.**  
Decano de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud  
Universidad Internacional del Ecuador

**LCDA. ROSA SANTAMARÍA A.**  
Presidenta  
Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Pichincha



**COLEGIO DE ENFERMERAS Y ENFERMEROS  
DE PICHINCHA**

Jueves, 21 de junio de 2012

Doctora  
**SHARON NARANJO**  
Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo del **Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Pichincha**.

Por medio de la presente queremos agradecerle por su participación en el **"CURSO DE ACTUALIZACIÓN MATERNO INFANTIL"**, que se realizó del 18 al 28 de junio de 2012, en el Centro de Convenciones Eugenio Espejo de la ciudad de Quito.

Hecho por el cual nos sentimos honrados, su presencia constituyó no solo un importante aporte científico para el desarrollo del Curso, sino también un grato respaldo a las actividades del Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Pichincha.

Por la favorable atención prestada, le reitero mis sinceros agradecimientos.

Atentamente,

**LCDA. ROSA SANTAMARÍA**

Presidenta

Colegio de Enfermeras y Enfermeros de Pichincha

# SINDROMES HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

DRA. SHARON NARANJO E.

- Una de las primeras causas de muerte materna
- Asociado a aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal
- Causan parto pretérmino, RCIU, muerte fetal
- 5-7.5% de embarazos se complican con alguna forma de hipertensión

- El valor de 90 mmHg de presión diastólica considerado como punto de corte para el diagnóstico de hipertensión, surge de observar que por encima del mismo la mortalidad perinatal se incrementa de manera significativa (Hayman 2004, Soydemar 2006)



## CONCEPTO

- Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg
- Presión arterial Diastólica mayor o igual a 90 mmHg , en al menos dos ocasiones, separadas por 6 horas

### Medición de la presión arterial

- Medir luego de 5-10 minutos de reposo.
- Paciente sentada y brazo derecho apoyado en una superficie lisa a la altura del corazón. Si la paciente está acostada, se pondrá en decúbito lateral izquierdo y la presión se medirá en el brazo izquierdo a la altura del corazón.

Sociedad Americana de Gineco-Obstetras (SAGOB)  
 NHLBI (programa educacional de HTA)

TABLE 1: Classification of hypertension in pregnancy.

Chronic hypertension	(i) increased BP before week 20 (or known to exist prior to pregnancy) (ii) hypertension persistent for more than 12 weeks after pregnancy
Preeclampsia-eclampsia	(i) de novo appearance of hypertension after mid-pregnancy (ii) proteinuria at least 300 mg/24 hr
Preeclampsia superimposed upon existing hypertension	(i) new onset proteinuria
Gestational hypertension	(i) transient hypertension appearing after mid-pregnancy (ii) confirmed by return to normal BP postpartum (iii) no proteinuria

[www.cardiologyinreview.com](http://www.cardiologyinreview.com)

## ETIOLOGIA

- Invasión trofoblástica anormal de vasos uterinos
- Intolerancia inmunitaria entre tejidos maternos y fetoplacentarios
- Mala adaptación de la madre a cambios cardiovasculares o inflamatorios del embarazo
- Deficiencia de la dieta
- Influencias genéticas

## ACOG 2002

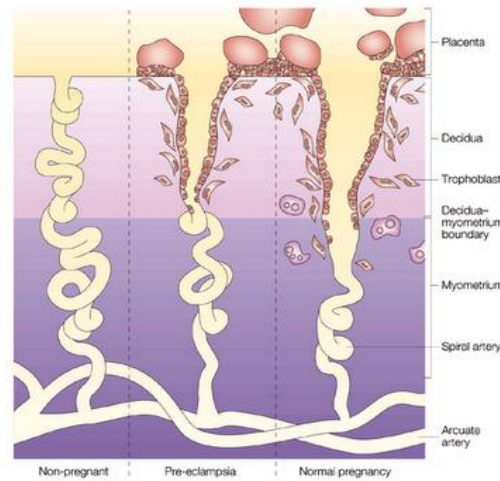
- POBLACION DE RIESGO:
  - Hipertensión en embarazos previos
  - Hipertensión crónica
  - Nefropatía o afectación arterial renal
  - Colagenopatía con compromiso vascular
  - Diabetes
  - Síndrome antifosfolípídico
  - Embarazo múltiple (Sibai 2000)
  - Obesidad
  - Edad materna mayor de 35 años

- 14% recurrencia en embarazos posteriores
- 38% si fue < 28 sem (Mostello 2008)
- HELLP: 42% de cualquier variedad de hipertensión y de 19 a 27 % de desarrollar nuevamente un HELLP



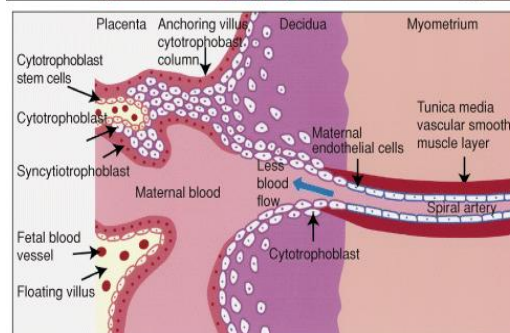
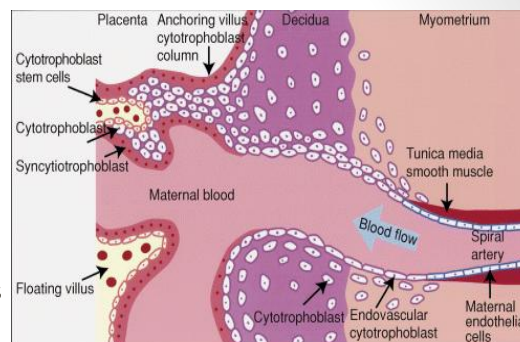
## FISIOPATOLOGIA

- Interacción entre perfusión placentaria disminuida y alteración de la función endotelial materna, probablemente por razones inmunológicas de rechazo parcial de la implantación normal



Nature Reviews | Immunology

- Falta de invasión del segmento miometrial de las arterias espiraladas
- No se dilatan y siguen respondiendo a estímulos vasoconstrictores
- Flujo sanguíneo deficiente, isquemia y daño local



- Disfunción endotelial: disminución en la producción y/o secreción de NO y aumento de los factores contráctiles.
- NO: contribuye a modular el tono en el árbol vascular de la villosidad placentaria.
  - Media la vasodilatación



- La alteración del balance entre PGI<sub>2</sub> y TxA<sub>2</sub> contribuiría a una mayor reactividad plaquetaria y a daño vascular
- Resultado: disfunción multiorgánica

# HIPERTENSION CRONICA

- Previo dg de hipertensión arterial
- Primera vez en el embarazo TA: sistólica 140 mmHg diastólica 90 mmHg antes de las 20 semanas
- HTA que persiste luego de las 12 semanas postparto

- Primaria / esencial (90 %)
- Secundaria (10%)

- 10-25% de las ptes con HTA crónica desarrollan preeclampsia sobreañadida
- 2.7 veces > riesgo de desarrollar preeclampsia severa Vs embarazadas sin HTA crónica

## MANEJO

- Cambios de estilo de vida
- Suspender antihipertensivo (vasodilatación fisiológica del embarazo)
- Fármacos (no < 120/80)

## HIPERTENSION CRONICA CON PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA

- Aparición de proteinuria > 3 g/24h o aumento de proteinuria pre existente
- Descompensación de cifras tensionales
- Trombocitopenia o elevación de transaminasas

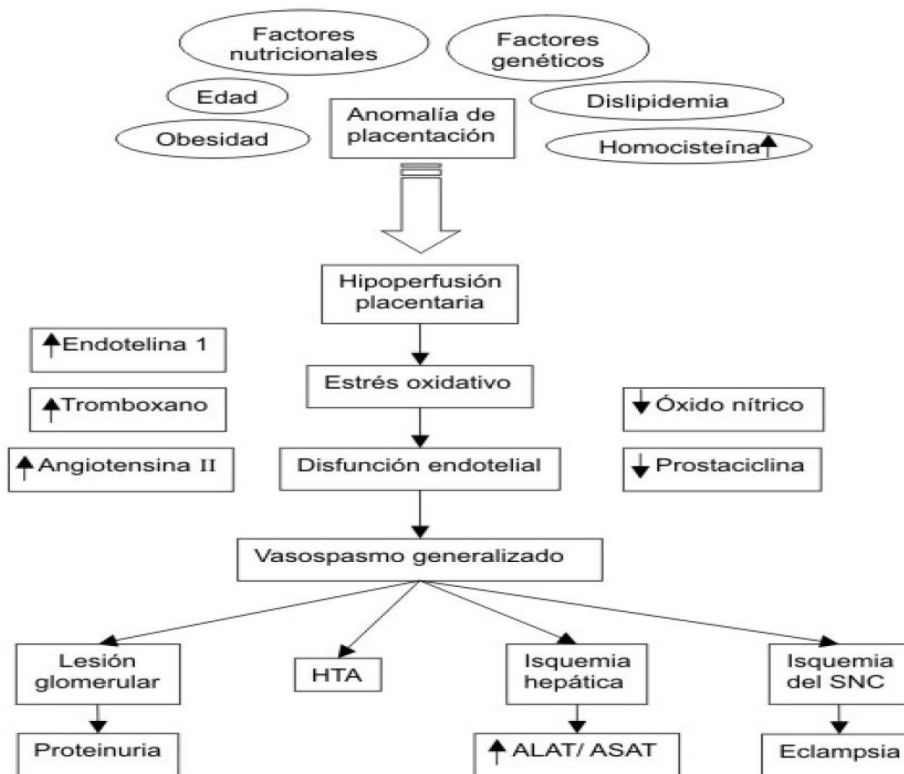
# HIPERTENSION GESTACIONAL

- Hipertensión SIN proteinuria después de las 20 semanas en una paciente previamente normotensa
  - Preeclampsia (20 – 25%; 32 sem) (sibai 2009)
  - Desaparecer en el puerperio (Hipertensión Transitoria)
  - Hipertensión crónica (30%)

MANEJO EXPECTANTE

# PREECLAMPSIA

- Hipertensión asociada a proteinuria
- En ausencia de proteinuria el dg deberá sospecharse si existen síntomas vasomotores o alteraciones de enzimas hepáticas/trombocitopenia
- Propia de la segunda mitad del embarazo
- Daño de diferentes órganos
- El dg será considerado en presencia de ciertos criterios, y cuando la afectación orgánica resulte evidente a través de los datos de laboratorio, aún en ausencia de proteinuria (sibai 2009)



## PREECLAMPSIA LEVE

- TA > 140/90
- PROTEINURIA > 0,3 G / 24 H

- PREECLAMPSIA SEVERA
  - TA 160/110 mmHg (tomadas por 2 ocasiones con al menos 6 horas de diferencia)
  - Proteinuria > 5 g en 24 h
  - Oliguria < 500 ml/24h
  - Síntomas vasomotores
  - Edema pulmonar
  - Dolor epigástrico
  - Alteración hepática
  - Trombocitopenia
  - RCIU

**Tabla III. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREECLAMPSIA SEVERA**

<b>Crisis hipertensiva</b>	PAS y/o PAD mayor o igual a 160 y 110 mm Hg respectivamente
<b>Compromiso neurológico</b>	Excitación neurosensorial (cefalea, tinnitus, escotomas y amaurosis. Objetivar con hiperreflexia y/o clonus)  Eclampsia
<b>Compromiso renal</b>	Proteinuria > 5 gr/24 hr  Creatininemia elevada (> 1 mg/dL)  Oliguria (diuresis < 500 ml en 24 hr)
<b>Compromiso hepático</b>	Epigastralgia y/o dolor en el hipocondrio derecho  Síndrome de HELLP: hemólisis microangiopática, disfunción hepatocelular y trombocitopenia
<b>Compromiso cardio-vascular</b>	Edema pulmonar  Anasarca
<b>Compromiso fetal</b>	RCIU de origen placentario

# TRATAMIENTO

## PREECLAMPSIA LEVE

- Hospitalización/Ambulatoria
- CSV
- Control de Signos obstétricos
- Antihipertensivos (VO)
- Evaluación condición fetal
- Interrupción del embarazo 37-38 semanas

SMFM. Severe preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 2011.

## PREECLAMPSIA SEVERA

- MANEJO AGRESIVO
- Hospitalización inmediata
- Monitorización continua materna y fetal
- Antihipertensivo VO/IV
- Anticonvulsivo: sulfato de Mg
- Terminación de embarazo
- Embarazo Pretérmino ( < 34 semanas )



## Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation



Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, with the assistance of Baha M. Sibai, MD

- Manejo expectante (< 34 sem)
- prolongación del embarazo para completar la administración de corticoides.
- Latencia del manejo expectante: 7 – 14 días
- Disminuye complicaciones neonatales incrementando la edad gestacional y peso al nacer
- Manejo intrahospitalario materno y fetal

- Mujeres con sospecha de RCIU y/o oligohidramnios no son consideradas dentro de las candidatas para manejo expectante
- En estos casos, el manejo debería ser individualizado.
- A consideración:
  - Edad gestacional
  - Estado materno

# ECLAMPSIA

- Cuadro convulsivo y/o coma en ausencia de patología neurológica previa.

**Tabla IV. SÍNTOMAS Y SIGNOS PREMONITORIOS DE ECLAMPSIA**

Cefalea intensa
Reflejos osteotendíneos exaltados (aumento del área reflexógena y/o clonus)
Alteraciones visuales (escotomas o "fotopsias")
Cambios en el estado de conciencia (estado de alerta disminuido)
Epigastralgia y/o dolor en el hipocondrio derecho

- Las convulsiones pueden presentarse:
  - ANTEPARTO 50%
  - INTRAPARTO 25%
  - POSTPARTO 25%
  
- MORTALIDAD 1-10%

## TRATAMIENTO

- Manejo de la vía aérea
- Terapia antihipertensiva IV
- Tratamiento anticonvulsivante: sulfato de Mg /Diazepam
- Evaluación hemodinámica y de equilibrio ácido-base
- Evaluación neurológica
- Terminación de embarazo una vez que se controle el cuadro convulsivo.

## HELLP

- Representa una variedad de preeclampsia grave que cursa con hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y plaquetas bajas
- Daño endotelial: anemia hemolítica microangiopática
  - presencia de esquistocitos en el frotis de sangre periférica método de elección
  - aumento de la LDH - inespecífico, en parte es de origen hepático
  - disminución de la haptoglobina - sensible, pero con resultado diferido -
  - aumento de la bilirrubina indirecta

Terminación de embarazo



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
 COLEGIO DE PROFESIONALES EN TECNOLOGÍA MÉDICA  
 DE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS CON EL AVAL ACADÉMICO DE  
 LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA SALUD Y DE LA VIDA  
 DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



Confieren el Presente

# Diploma



Al Señor (a): **Dra. Sharon Naranjo**

Por haber participado en calidad de: **Expositora del Tema:  
Herpes - Virus**

En el "I CONGRESO NACIONAL EN TECNOLOGÍA MÉDICA, ENFERMEDADES TROPICALES Y DE TRANSMISIÓN SEXUAL", organizado por el Colegio de Profesionales en Tecnología Médica de Santo Domingo de los Tsáchilas, realizado del 14 al 17 de mayo de 2014, en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Duración Académica: 40 Horas

Santo Domingo de los Tsáchilas, 17 de Mayo de 2014

*[Signature]*  
**DR. BERNARDO SANDOVAL CORDOVA.**

Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Salud y de la Vida  
 Universidad Internacional del Ecuador

*[Signature]*  
**LCDO. OTTO CÁZARES MORALES**  
 Presidente COPTEMSAT



**I CONGRESO NACIONAL EN TECNOLOGIA MEDICA  
ENFERMEDADES TROPICALES Y DE TRANSMISION SEXUAL**

---

Quito, 6 de junio de 2014

**Dra. Sharon Naranjo**  
**Presente.-**

Fue un verdadero honor haber contado con su participación en el **“I CONGRESO NACIONAL EN TECNOLOGIA MEDICA, ENFERMEDADES TROPICALES Y DE TRANSMISION SEXUAL”**, que se realizó del 14 al 17 de mayo de 2014, en el Auditorio del Hotel Zaracay de la ciudad de Santo Domingo de los Tsachilas, con valor curricular de 40 horas.

Nos sentimos muy agradecidos, pues su presencia contribuyo no solo con un importante aporte científico para el desarrollo del Evento, sino también un importante respaldo al conocimiento técnico médico y de enfermería sobre la importancia de la capacidad en gestión para el desarrollo de unidades hospitalarias de alto nivel académico.

Aprovechamos la oportunidad para reiterarle nuestros sinceros agradecimientos.

Atentamente,

**LCDO. OTTO CAZARES M.**  
Presidente  
Colegio de Profesionales en Tecnología  
Médica de Santo Domingo de los Tsachilas

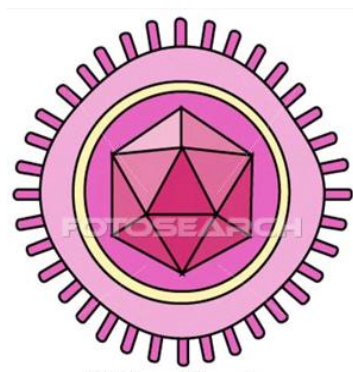
---

---

**VIRUS HERPES SIMPLE  
TIPO 1 Y 2  
EN MUJERES**

**DRA SHARON NARANJO. E**

**GENERALIDADES**



sa202047 www.fotosearch.com

# HERPES VIRUS

- ❖ Viene del vocablo griego *herpein* que significa trepar.
- ❖ Esto refleja la naturaleza trepadora o arrastrante de las lesiones cutáneas causadas por muchos tipos de herpes virus.
- ❖ El HSV 1 usualmente asociado a lesiones o úlceras que salen en los labios
- ❖ El HSV2 se relaciona con infecciones de tipo genital

## HV: COMPOSICIÓN / ESTRUCTURA

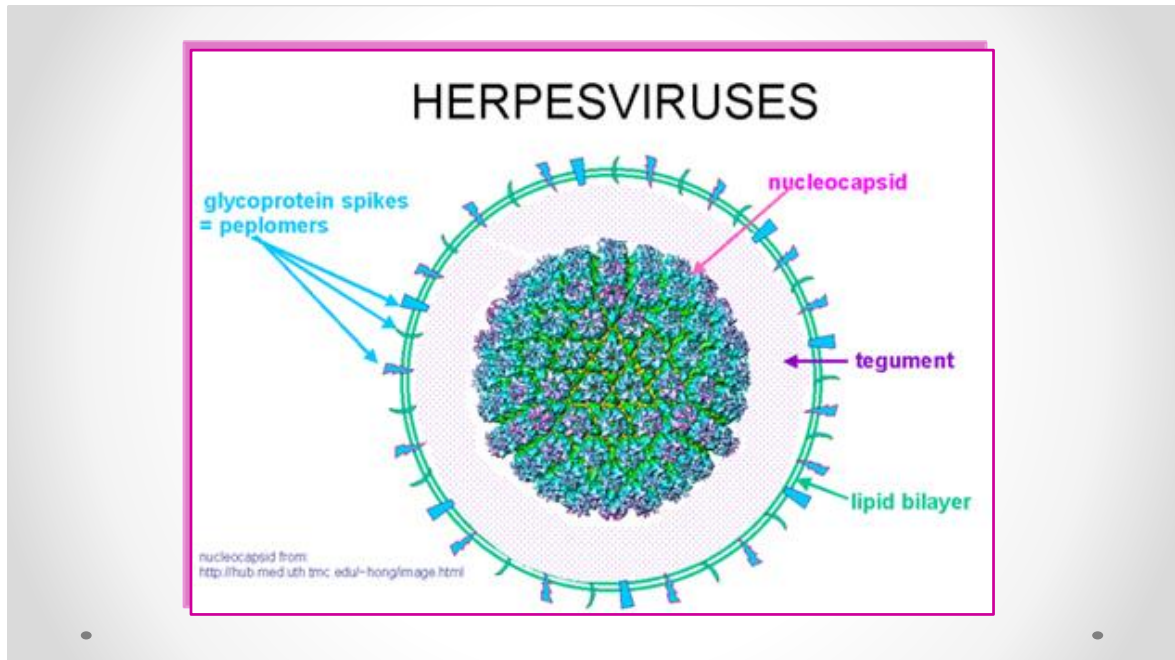
Son Virus de tipo ADN envueltos de un tamaño de 150 a 200nm. Su estructura está conformada por:

- Envoltura.
- Tegumento.
- Nucleocapside.

El genoma de Herpes virus codifica por lo menos 100 proteínas distintas.

Codifican una disposición de enzimas específicas para el virus que participan en el metabolismo de ácidos nucleicos, síntesis de ADN y regulación de proteínas.





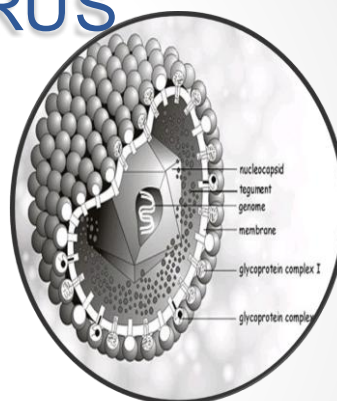
## HERPESVIRUS

- Principal causa de enfermedad viral en humanos
- 25 virus en la familia Herpes viridae - 8 patógenas
- 3 Subfamilias
  - Alfa
  - Beta
  - Gamma

Subfamilia	Virus
<b>Alfaherpesvirinae</b>	
Virus herpes humano 1	Herpes simple tipo 1
Virus herpes humano 2	Herpes simple tipo 2
Virus herpes humano 3	Virus varicela zóster
<b>Gammaherpesvirinae</b>	
Virus herpes humano 4	Virus Epstein-Barr
Virus herpes humano 8	Virus relacionado con sarcoma de Kaposi
<b>Betaherpesvirinae</b>	
Virus herpes humano 5	Citomegalovirus
Virus herpes humano 6	Virus herpes linfotropo
Virus herpes humano 7	Virus herpes humano 7

# HERPES VIRUS

- Una vez infectado por un herpes virus permanece de por vida.
- Puede ser seguida de un período de latencia con reactivación subsiguiente.

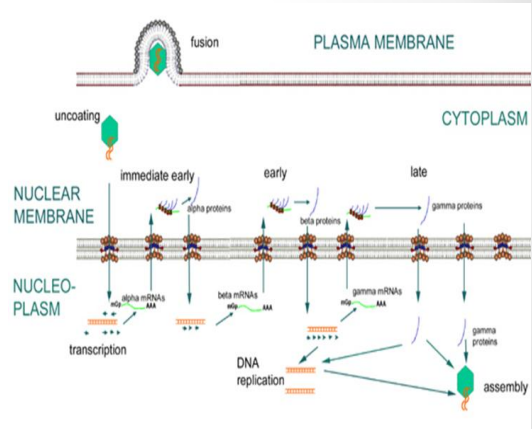


Propiedades de los Herpes virus

Tipo de herpes virus humano	Nombre	Tipo celular atacado	Latencia	Transmisión
	Virus Herpes simplex-1 (VHS-1)	Mucoepitelio	Neuronal	Contacto cercano
	Virus Herpes simplex-2 (VHS-2)	Mucoepitelio	Neuronal	Contacto cercano usualmente sexual
	Virus Varicela zoster (VVZ)	Mucoepitelio	Neuronal	Contacto o vía respiratoria
	Virus Epstein-Barr (VEB)	Linfocitos B, epitelio	Linfocitos B	Saliva
	Citomegalovirus (CMV)	Epitelio, monocitos, linfocitos	Monocitos, linfocitos y posiblemente otros	Contacto, transfusiones sanguíneas, trasplatación, congénito
	Virus Herpes linfotrópico	Linfocitos T y otros	Linfocitos T y otros	Contacto, ruta respiratoria
	Virus Herpes Humano-7 (VHH-7)	Linfocitos T y otros	Linfocitos T y otros	Desconocida
	Herpesvirus asociado al sarcoma de Kaposi (VHSK)	Células endoteliales	Desconocida	¿Intercambio de fluidos corporales

# HVS: REPLICACION

- ✂ El virus entra a la célula por fusión con la membrana celular
- ✂ La cápside es transportada por el citoplasma a un poro nuclear.
- ✂ Pérdida de la cubierta y el ADN se integra al núcleo.
- ✂ Forma complejos con varias proteínas celulares y activa la expresión génica viral inicial.
- ✂ Comienza la replicación de ADN viral.



- VIRUS DEL HERPES SIMPLE

## VHS: GENERALIDADES

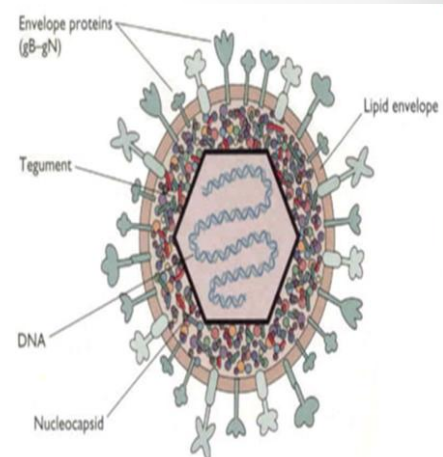
- Fue el primer herpes virus humano reconocido.
- Amplio alcance de huéspedes → muy propagado (población).
- Gran capacidad de replicación e infección.
- Infecciones latentes en células nerviosas.
- Las recurrencias son comunes.

## Replicación del VHS

- En muchas células, como las endoteliales y fibroblastos, la infección es lítica pero las neuronas generalmente soportan una infección latente.

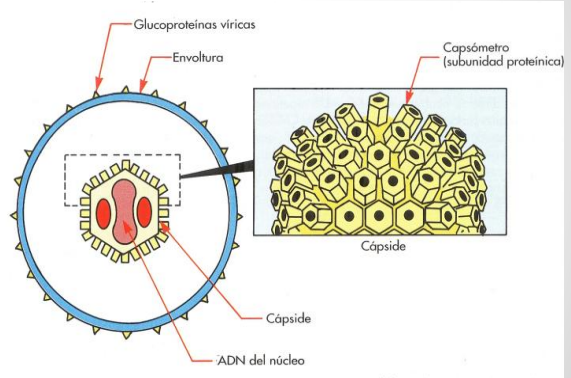
### Fijación

El paso inicial de la interacción del virus con la célula es la fijación al proteoglicano, **heparan sulfato**. Esta molécula se encuentra en la superficie de muchas células.



## Libерación del virus

- Parecen que se dan varios mecanismos.
- El virus puede proceder a lo largo de una vía de exocitosis o puede entrar al citoplasma y ser liberado mediante lisis celular.
- También parece ser capaz de pasar por comunicaciones intercelulares y así pasar de célula a célula

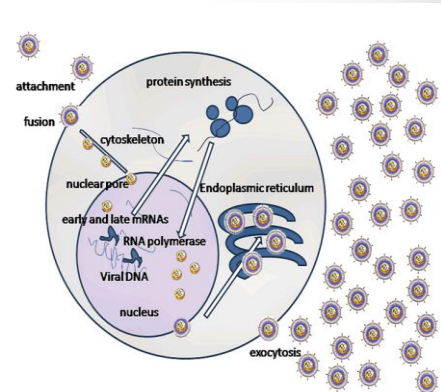


## PATOGÉNESIS

- El sello distintivo de una infección por herpes es la habilidad de infectar células mucosas epiteliales o linfocitos.
- Luego el virus viaja a través de nervios periféricos a una neurona nucleada en donde puede permanecer por años y luego reactivarse.
- Un área eritematosa precede a una mácula que se endurece para formar una pápula.
- El líquido en esta ampolla está impregnado de virus. Siempre y cuando el virus se mantenga húmedo puede seguir siendo infeccioso.

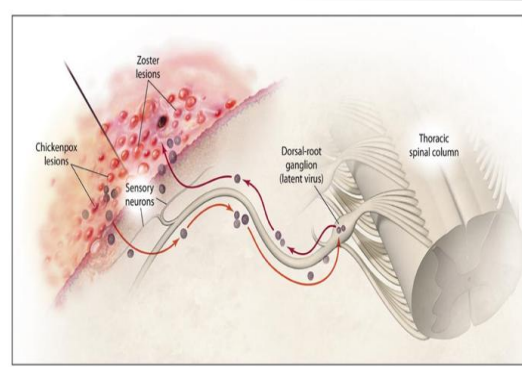
## PATOGÉNESIS

- El sitio de infección inicial depende de la manera en la que el paciente adquiere el virus.
- Muchas veces, se hace notar que el VHS-1 causa infecciones en áreas por encima de la cintura y el VHS-2 por debajo de la cintura pero esto refleja el modo de transmisión más que alguna propiedad intrínseca del virus.
- Ambos tipos de VHS pueden también infectar macrófagos y linfocitos de forma persistente



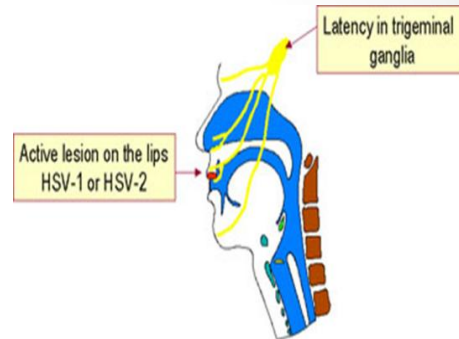
## PATOGÉNESIS

- Una vez que las células epiteliales han sido infectadas, se da la replicación vírica alrededor de la lesión y luego la entrada a la neurona innervante.
- El virus viaja a través de la neurona (por un proceso de transporte retrógrado) a los ganglios.



## PATOGÉNESIS

- En el caso de las infecciones herpéticas de la mucosa oral, el virus viaja a los ganglios trigeminales
- En las infecciones de la mucosa genital llevan al virus a los ganglios sacrales.
- Las vesículas que contienen el virus infeccioso se forman en la mucosa y el virus se disemina.
- La vesícula se cura usualmente sin secuelas cicatriciales.

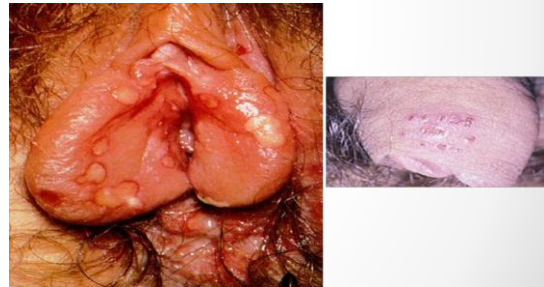


## LATENCIA

- Las partículas víricas pueden infectar neuronas.
- El cese de la latencia puede ocurrir y puede viajar de vuelta por el axón nervioso.
- Las lesiones ocurren en el dermatoma, o sea la región cutánea inervada por un único nervio espinal posterior. Esto significa que la recurrencia de infección se da en el mismo sitio de la infección inicial.
- Hay varios agentes que desencadenan una recurrencia, la mayoría relacionados a estrés (tensión), supresión inmune

## VHS-2: CARACTERÍSTICAS

- También llamado herpes genital.
- Es una infección viral
- Causa ENFERMEDAD GENITAL en el hombre y en la mujer.
- Se caracteriza por lesiones vesiculoulcerativas del pene o del cuello uterino, vulva, vagina y perineo.

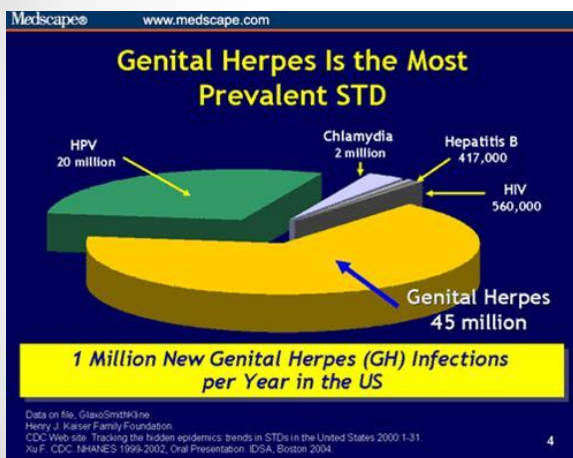


## VHS-2: EPIDEMIOLOGÍA / ETIOLOGÍA

- No hay reservorio animal ni vector.
- Edad: Adultos jóvenes sexualmente activos y recién nacidos.
- Etiología: Virus herpes simples (HV).
- La presencia de anticuerpos contra HVS tipo 2 varía según los antecedentes sexuales del individuo: monjas 3%; clase media 25%, heterosexuales en una clínica de enfermedades de transmisión sexual 26%; homosexuales 46%; clases bajas 46 a 60%; prostitutas 70 a 80%.
- Transmisión: relaciones sexuales y canal de parto.
- Se estima que 86 millones de personas en el mundo tienen herpes genital.



## VHS-2: EPIDEMIOLOGÍA / ETIOLOGÍA



La seroprevalencia del VHS-2 en los países desarrollados está en torno a un 15-25 % y la del VHS-1 estaría sobre un 65 %.

En España los estudios más recientes muestran que la prevalencia del VHS-2 está por debajo de la de los países de nuestro entorno, con un 3,5 %.

## VHS-2: PATOGENIA

- La transmisión e infección por HVS ocurre a través de contacto íntimo con una persona que disemina el virus en un sitio periférico o superficie mucosa, o en forma de una secreción.
- El HVS se inactiva con rapidez a temperatura ambiente; la diseminación por aerosoles o fómites es poco probable. La infección ocurre a través de la inoculación en una superficie mucosa susceptible o en excoriaciones de la piel.

## VHS-2: CLASIFICACIÓN

### \* HERPES GENITAL PRIMARIO:

- Puede acompañarse por fiebre, cefalea, malestar general, mialgia.
- Presenta un máximo en los primeros 3 a 4 días después del establecimiento de las lesiones.
- Se resuelve durante los subsecuentes 3 a 4 días.
- Dependiendo de la localización son frecuentes síntomas de dolor, comezón, disuria, descarga vaginal o uretral.
- Hay linfadenopatía inguinal sensible durante la segunda y tercera semanas.
- Dolor pélvico profundo asociado con linfadenopatía pélvica.

### VHS-2: Primario



## VHS-2: Recurrente

HERPES GENITAL RECURRENTE: Síntoma de ardor o comezón antes de la erupción de las vesículas  
Ya ha sido infectada por el HSV 2 y ha tenido la infección en la misma parte del cuerpo o zonas cercanas. Dura 2 a 10 días.



## VHS-2: LOCALIZACIÓN

### \* En Hombres:

- **Infección primaria:** glande, prepucio, diáfisis, surco; escroto, muslo, nalgas.
- **Reurrencias:** Diáfisis peniana.

### \* En Mujeres:

- **Infección primaria:** labios mayores/menores, perineo, parte interna de los muslos.
- **Reurrencias:** labios mayores/menores.

## SINTOMATOLOGIA

◆ De 50 a 70% de las infecciones por HVS-2 son asintomáticas.

- Dolor articular, fiebre, mialgias
- Pródromos
- Ampollas genitales, recto, son dolorosas.
  - HSV 1: Lesiones o úlceras que salen en los labios, nariz, barbilla, cara (1/año)
  - HSV 2: Lesiones genitales ulceradas (4-6/año, mas lesiones en el primer año)

## VHS-2: SIGNOS GENERALES



Del 50 al 80% de los pacientes con infecciones por HVS-2 experimenta una o más recurrencias en un año:

- 2% presenta brotes mensuales,
- 13% cada 2 a 11 meses,
- 24% anuales o con menor frecuencia.

El eritema multiforme puede complicar al herpes genital, el cual ocurre de 1 a 2 semanas después de un brote.

## VHS: INMUNIDAD

- **En cuanto al recién nacido:**

Adquieren anticuerpos maternos de forma pasivas, que se pierden durante los primeros seis meses de vida, por lo cual el periodo de mayor susceptibilidad es de 6 meses a 2 años.

- **En el adulto:**

- Los anticuerpos surgen durante la edad de la adolescencia y la actividad sexual.
- Los IgM son de forma transitoria seguidos de IgG e IgA que persisten durante largos periodos.

- Estos anticuerpos no evitan la reinfeccion.

## VHS: DIAGNOSTICO

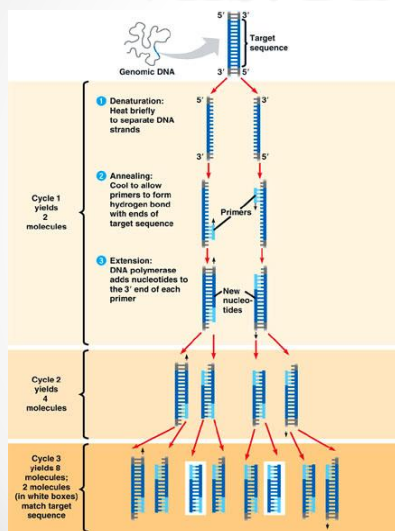
- **Citopatología:**

- Consiste en teñir la raspadura de la base de una vesícula con giemsa o wright.
- La presencia de células gigantes multinucleadas indica que esta presente el herpesvirus (VHS-1, VHS-2 O Herpes zoster).

## VHS: DIAGNOSTICO

- **Serología:**
- Prueba serológica treponémica para excluir sífilis.
- La infección primaria se puede documentar al obtener suero de fase aguda y de fase convaleciente que demuestre seroconversión para anticuerpos contra HVS.
- También indican si el HVS es tipo 1 o 2.

## VHS: DIAGNOSTICO



### \* Reacción en cadena de la polimerasa

Se toma una pequeña porción del virus, la cual es amplificada para ver y posteriormente identificar al virus.

Este estudio puede tener menor disponibilidad que los cultivos en los laboratorios, y puede resultar más caro.

Sin embargo, es cuatro veces más sensible que el cultivo, y deberá utilizarse cuando sea posible para diagnosticar herpes a partir de una muestra de hisopo.

# TRATAMIENTO

**Tabla 1.** Pautas recomendadas en la primoinfección herpética genital

<i>Aciclovir</i>
200 mg vía oral 5 veces al día durante 7-10 días
400 mg vía oral 3 veces al día durante 7-10 días
<i>Valaciclovir</i>
1 g vía oral 2 veces al día durante 7-10 días
<i>Famciclovir</i>
250 mg vía oral 3 veces al día durante 7-10 días

Adaptada de Centers for Disease Control and Prevention<sup>12</sup>.

## INFECCIÓN NEONATAL POR HERPES SIMPLE

- La incidencia estimada varía entre 1:1400 a 1:30000 partos.
- En EEUU se producen entre 1500-2200 casos por año.
- Los RN típicamente adquieren :
  - Paso a través del canal del parto infectado (85% casos)
  - Infección transplacentaria (5%)
  - Adquisición postparto (15%).

*Enright A, Prober C. Neonatal herpes infection: diagnosis, treatment and prevention. Semin Neonatal 2002;7:283-91.*

## INFECCIÓN NEONATAL POR HERPES SIMPLE

- Los RN infectados presentan sintomatología entre los 5 y los 7 días postparto.
- El 10% de los RN, pese a ello, desarrollan sintomatología en el primer día de vida.
- La infección neonatal por VHS se clasifica en tres categorías clínicas:
  - **Enfermedad cutánea/ocular/oral** conocida como SEM disease (skin/eye/mouth)
  - **Enfermedad localizada del SNC:** la fiebre suele estar presente en la 44%. 15% de los casos de encefalitis por VHS tipo 2 fallecen Y 2/3 de los supervivientes tienen secuelas neurológicas a largo plazo.
  - **Enfermedad diseminada:** hepatitis, neumonitis o coagulación intravascular diseminada.

*Enright A, Prober C. Neonatal herpes infection: diagnosis, treatment and prevention. Semin Neonatal 2002;7:283-91.*

## MANEJO DEL RN EXPUESTO (HIJO DE MADRE CON LESIONES

### ACTIVAS DE HERPES GENITAL):

- **1- EN CASO DE PARTO VAGINAL**
- La decisión de tratar a los RN asintomáticos de forma empírica con aciclovir ev es controvertida.
- En los casos de primoinfección materna genital el riesgo puede ser superior al 50%.
- El manejo por tanto de los RN asintomáticos dependerá de la categorización de la infección materna en:
  - - Primoinfección activa
  - - Infección recurrente activa
  - - Madre con status serológico (infección primaria o recurrente)

*Frenkel L, MD. Challenges in the Diagnosis and Management of Neonatal , Herpes Simplex Virus Encephalitis. Pediatrics 2005;115:795-7.*



Cultivos del RN ( urocultivo, coprocultivo, exudado rectal y oral y aspirado nasofaríngeo, ¿hemocultivo? ¿PCR viral en LCR?) entre las primeras 24 y 48 horas.

- 2- EN CASO DE CESÁREA:
- Se recomienda realizar los mismos cultivos que en el RN expuesto con parto vaginal y el mantenimiento de una vigilancia clínica cuidadosa.
- Si aparece sintomatología o se obtiene positividad en algún cultivo se debe iniciar el tratamiento con aciclovir iv.
- Conocer las presentaciones clínicas y signos de alarma

## PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN NEONATAL

- Durante la gestación: toda mujer debe ser preguntada sobre la presencia actual o pasada de signos o síntomas sugestivos de herpes genital (ellas y sus parejas).
- (ACOG) : terapia antiviral para aquellas mujeres con infección primaria por VHS durante la gestación y sugieren considerar terapia de supresión alrededor de las 36 semanas de edad gestacional para las mujeres con un primer episodio de herpes genital durante el embarazo a fin de disminuir el riesgo de colonización asintomática y de recurrencias.
- Para las gestantes con historia recurrente de VHS: considerar la posibilidad de terapia antiviral alrededor de las 36 semanas.

Frenkel L, MD. Challenges in the Diagnosis and Management of Neonatal Herpes Simplex Virus Encephalitis. Pediatrics 2005;115:795-7.

- Durante el parto: se recomienda una exploración cuidadosa que descarte lesiones activas de herpes genital.
- Si se evidencian lesiones genitales: la cesárea en mujeres con infección clínica puede disminuir el riesgo de infección neonatal si se lleva a cabo en las cuatro o seis horas posteriores a la ruptura de membranas, pero probablemente es menos eficaz en minimizar el riesgo si se efectúa posteriormente.
- Se recomiendan cesárea cuando existe infección genital activa, incluso aunque la ruptura de membranas se haya producido hace más de 6 horas.

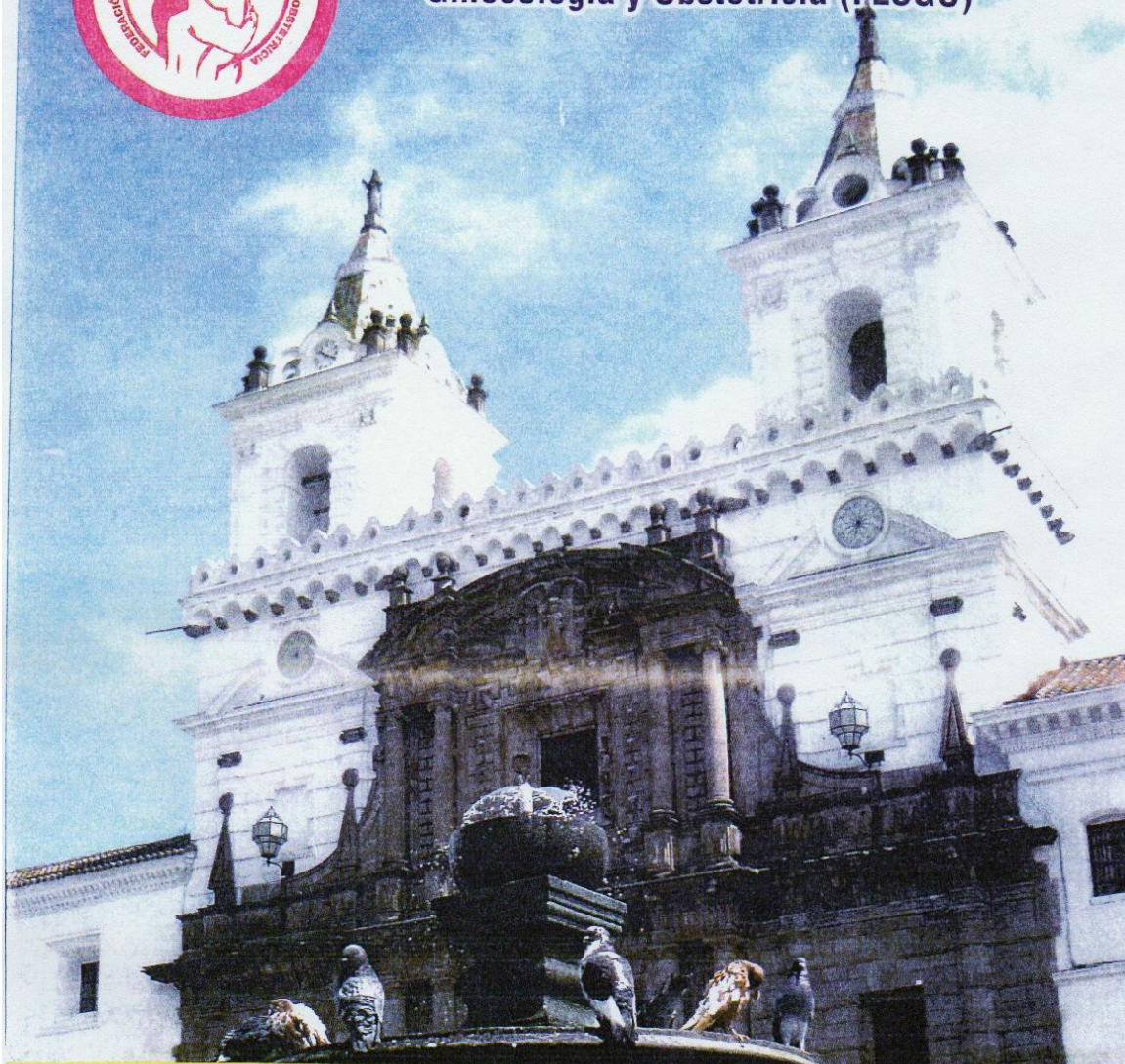
Frenkel L, MD. Challenges in the Diagnosis and Management of Neonatal Herpes Simplex Virus Encephalitis. *Pediatrics* 2005;115:795-7.

- Se recomienda realizar un tratamiento supresor al final del embarazo usando
  - Aciclovir 400 mg 3 veces al día desde la semana 36 hasta el parto

◊ En ausencia de lesiones genitales activas The American Collage of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) y The Infectious Disease Society of America (IDSA) recomiendan que la historia materna de herpes genital no es indicación de cesárea.



**Federación Ecuatoriana de Sociedades de  
Ginecología y Obstetricia (FESGO)**



**XX Congreso Ecuatoriano  
de Ginecología y Obstetricia**

*“Por la salud integral de la mujer”*

**Hotel Hilton Colón**

**del 25 al 28 de Septiembre 2012**

**Quito - Ecuador**

**XX Congreso Ecuatoriano de Ginecología y Obstetricia**  
**Hotel Hilton – Colón, 25 -28 septiembre del 2012**  
**Quito-Ecuador**

**Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FESGO)**

**Directorio 2010-2012**

Presidente

Dr. Wellington Aguirre S.

Secretario

Dr. Enrique Luna R.

Tesorera

Dra. Gladys Sañaycela

Secretario Permanente

Dr. Nelson Cherrez M.

Coordinador Científico

Dr. Andrés Calle M.

Coordinador General

Dr. José Mendoza A.

Vocales

Dr. Armando Chávez A.

Dr. Alfredo Jijón L.

Dr. Javier Bowen M.

Dr. Germán Cisneros M.

Dr. Iván Ruilova O.

Síndico

Ab. Paulina Martínez

**Sociedad Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia, Capítulo de Pichincha**  
**(SEGO-P)**

**Directorio 2012-2013**

Presidente

Dr. José Mendoza A.

Secretario

Dr. Enrique Luna R.

Tesorera

Dra. Gladys Sañaycela

Vocales Principales

Dr. Javier Bowen

Dr. Enrique Amores

Dr. Danilo Salazar

Vocales Suplentes

Dr. Wellington Aguirre S.

Dr. Armando Chávez A.

Dr. Julio Urresta

Síndico

Dr. Andrés Luna

### **Aval Académico**

Universidad de las Américas (UDLA)  
Universidad Central del Ecuador  
Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
Federación Latinoamericana de Sociedades  
de Ginecología y Obstetricia (FLASOG)  
Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO)

### **Auspicio Institucional**

Asociación Latinoamericana de Ginecología y Obstetricia Infante Juvenil (ALOGIA)  
Sociedad Ecuatoriana de Ginecología Infante Juvenil y Adolescencia (SEGOIA)  
Sociedad Ecuatoriana de Metabolismo Mineral (SECUAMEM)  
Sociedad Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia, Capítulo de Pichincha (SEGO-P)

- 14.30-15.00: **Resultados de la atención del parto en posición vertical materna**  
Dr. Jorge Narváez ( Ecuador)
- 15.00-15.30: **Misoprostol -Normas de uso de la OMS**  
Dr. Wilfrido León ( Ecuador)
- 15.30-16.00: **Bio Ética en el manejo de medicamentos**  
Dr. Ángel Garzón
- 16.00-16.10: **Preguntas del auditorio**
- 16.25-16.45: **Coffe break**
- 16.45-17.45. **Simposio: Prevención del HPV en el Ecuador**  
- Dra.Carmen Martínez (Ecuador) Moderador  
- Dr. Danilo Salazar ( Ecuador)  
- Dr. Franklin Ruiz (Ecuador)  
- Dra.Mónica Cañas (Ecuador)

### **SESIÓN DE TEMAS LIBRES**

Coordinador: Dr. Enrique Luna R.

**Sala: Las Juntas**

**Miércoles 26 de septiembre**

12:35 - 13: 35

**Jueves 27 de septiembre**

12:35 - 13: 35

### **SIMPOSIOS DE LA INDUSTRIA FARMACEÚTICA**

**Sala: Shyris A**

**Bayer Schering**

**Miércoles 26** septiembre 2012

- 12.35-13.15 : **Tratamientos actuales de la endometriosis**  
Dr. Alejandro Morales del Olmo (México)
- 13.15-13.25 : **Preguntas del auditorio**



**FESGO**

**FEDERACION ECUATORIANA DE SOCIEDADES DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**  
Afilada a FIGO - FLASOG - ALMER

Confiere el presente:


**DIPLOMA**

A el (la) **Dra. SHARON NARANJO**

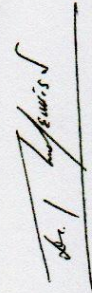
Por su participación en calidad de: **Presentación trabajo libre**  
(Síndrome Apple Peep Fetal)


En el XX CONGRESO ECUATORIANO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA, realizado en la ciudad de San Francisco de Quito, Ecuador, del 26 al 29 de septiembre del 2012.

Duración: 72 horas

  
Dr. Wellington Aguirre S.  
PRESIDENTE FESGO

  
Dr. Enrique Luna R.  
SECRETARIO FESGO

  
Dr. Raúl Jervis S.  
DIRECTOR ESCUELA DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

  
Dr. José Mendoza A.  
COORDINADOR GENERAL

  
Dr. Andrés Calle M.  
COORDINADOR CIENTIFICO NACIONAL

  
UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS



**FEDERACION ECUATORIANA DE SOCIEDADES  
DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA (FESGO)**

*Filial de FIGO, FLASOG*

OF 00178 FESQ

Quito DM, 29 de septiembre del 2012

A quien corresponda:

**Directorio Nacional  
2010-2012**

**Presidente**  
Dr. Wellington Aguirre S.

**Secretario**  
Dr. Enrique Luna R.

**Tesorera**  
Dra. Gladys Sañaicela

**Coordinador Científico  
Nacional**  
Dr. Andrés Calle M.

**Coordinador General**  
Dr. José Mendoza A.

**Secretario Permanente**  
Dr. Nelson Chérrez M.

**Vocales**

Dr. Armando Chávez A.  
Dr. Alfredo Jijón L.  
Dr. Alfredo Mendoza A.  
Dr. Javier Bowen M.  
Dr. Germán Cisneros M.  
Dr. Iván Ruilova

Dr. Wellington Aguirre S.  
Presidente FESGO

Atentamente

El suscrito, Presidente de la Federación Ecuatoriana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FESGO), certifica que la Dra. SHARON NARANJO presentó el tema libre de investigación: SÍNDROME APPLE PEEP FETAL, en el XX Congreso Ecuatoriano de Ginecología y Obstetricia, realizado en la ciudad de Quito-Ecuador, entre el 26 al 29 de septiembre del 2012.



## Título: SINDROME CASCARA DE MANZANA, UN TIPO DE ATRESIA INTESTINAL. "APPLE PEEL ATRESIA". DIAGNOSTICO PRENATAL.

Autor: Naranjo Espín Sharon Carina, MD

### INTRODUCCION

En 1961, Santulli describió el "signo de cáscara de manzana" refiriéndose a un tipo de atresia duodenal y yeyunal alta, asociada a la ausencia del mesenterio del intestino delgado y de las arcadas arteriales de la arteria mesentérica superior lo que provoca la torsión del intestino delgado distal sobre la arteria marginal que lo nutre. Al ver una mal rotación intestinal la rotación antihoraria que se produce en el período fetal, alrededor de la arteria mesentérica superior, se ve alterada en forma parcial o total. Esta condición reduce el área de implantación del mesenterio, facilitando la rotación de éste sobre su propio eje, promoviendo así la volvulación del intestino medio; además edema a nivel de las asas, compromete la irrigación arterial; provocando el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica fetal

La atresia Apple peel afecta aproximadamente 1:5000 nacimientos vivos, constituye el 5 al 10% de todas las atresias duodenales, puede ser de herencia familiar o autosómica recesiva. Puede incluir anomalías asociadas como anomalías oculares y microcefalia

La morbilidad y la mortalidad esta asociada a factores como obstrucción funcional, sepsis, prematuridad, complicaciones respiratorias, síndrome del intestino corto y malnutrición

El tratamiento en neonatos, es resección y anastomosis primaria. El pronóstico no es tan bueno, excepto en pocos casos.

### OBJETIVOS

- Reconocer mediante ecografía prenatal este signo sugestivo de la atresia duodenal
- Realizar oportunamente el diagnostico prenatal de este síndrome

### MATERIALES Y METODOS

- Unidad de medicina materno fetal del Hospital Carlos Andrade Marin
- Equipo ecográfico MEDISON
- Personal colaborador de la UMMF
- Servicio de Neonatología y Cirugía pediatria

## CONCLUSIONES:

El Apple peel considerado como un signo radiológico sugestivo de atresia duodenal se lo puede observar en el estado prenatal, de esta manera el manejo que se realiza en medicina perinatal es para considerar la oportuna terminación del embarazo y a su vez contar con el equipo especialista para el manejo neonatal.

## BIBLIOGRAFIA

- **Drs. Michael Hirsch S), Claudio Cortés A. “ EL SIGNO DE LA CASCARA DE MANZANA EN VOLVULO DE INTESTINO MEDIO”** Revista Chilena de Radiología. Vol. 17 N° 2, 2011; 90-92
- Ortiz-Neira C. The Corkscrew Sign: Midgut Volvulus. Radiology 2007; 242: 315-316.
- Hsu SD, Yu JC, Chou SJ, Hsieh HF, Chang TH, Liu YC. Midgut volvulus in an adult with congenital malrotation. Am J Surg 2008; 195(5): 705-707.
- S. Sahu, SS Dhavala. Apple Peel syndrome. Ind J Radiol Imag 2006. 16:2 189-190
- Santosh B. kurbet, H.S . Patil. Apple peel jejunal. Caso report . Journal of the Scientific Society , vol 39 / issue 1. January-april 2012
- Grosfelt JL. Jejunoileal atresia and stenosis. Pediatric surgery. 6<sup>th</sup> edition, vol 2 philadelphia . Elsevier , 2006. P 1269-87
- Millar AJ, Rode H, Cywes. Intestinal atresia and stenosis. In: Ashcraft KW, Murphy JP, Sharp RJ, editors. Pediatric Surgery. 3er ed. Philadelphia: saunders 2000. P 406-24
- Festen S, Brevoord JC, Goldhroon GA, Festen C. Excellent long-term outcome for survivors of apple peel atresia. J. pediat Surg. 2002; 37: 61-65

# SINDROME DE CASCARA DE MANZANA

APPLE PEEL ATRESIA



AUTOR: DR. SANTIAGO CHAVEZ,  
COAUTORES: DRA SHARON NARANJO, DRA LOURDES VILLALVA, DR EDWIN OCAÑA, DRA PAOL BARRAGAN.  
UNIDAD DE MEDICINA MATERNO FETAL – HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

## HISTORIA CLINICA

- Paciente 27 años, nace y reside en Quito, instrucción superior, ocupación maquillista, diestra, católica
  - Alergias: no
  - Grupo sanguíneo: A+
  - APP: No
  - APQX: Útero bicorne, cirugía reconstructiva hace 6 años.
  - APF: NO

□ AGO: G 1 FUM: 8 de Enero

CPN 6 Ecos 6 Dg de Ascitis Fetal hace 2 sem

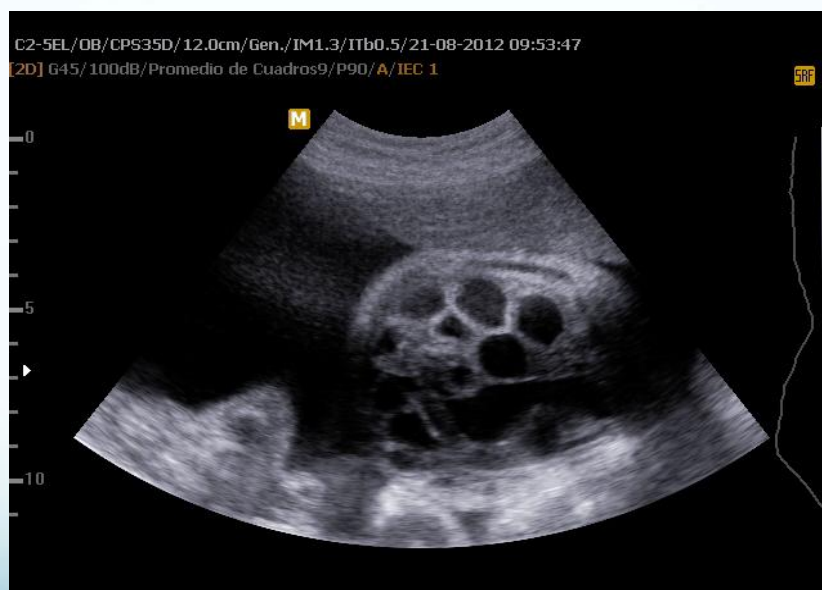
Maduración pulmonar: completa

MC: Ascitis fetal

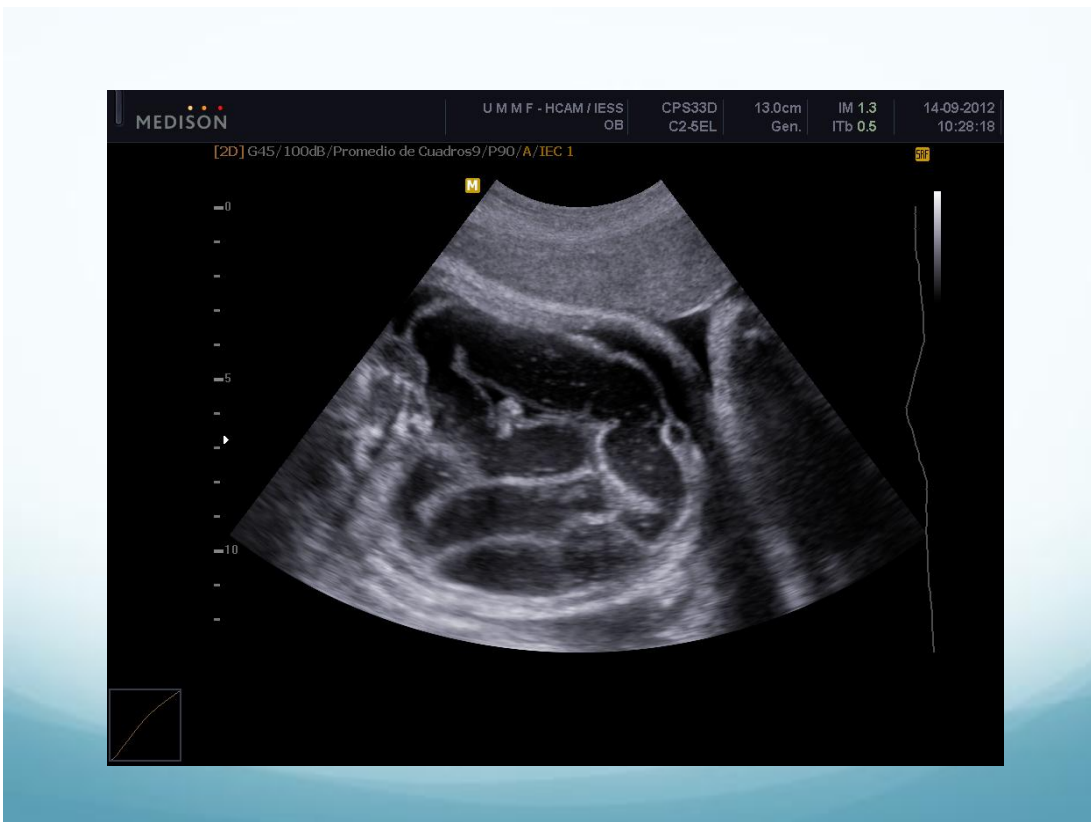
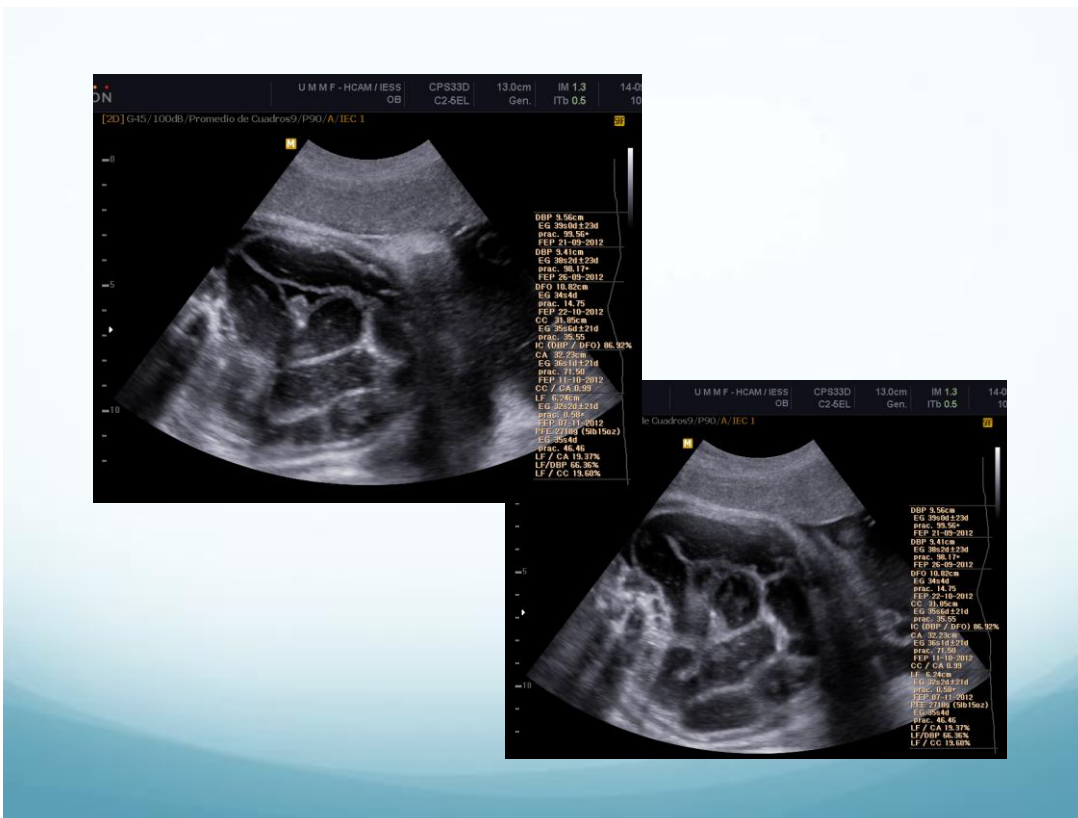
EA: Paciente que en un último control prenatal médico particular diagnostica de ascitis fetal por lo que es referida a la Unidad de medicina materno fetal del HCAM para su manejo.

## EVOLUCION





Se visualiza a nivel intestinal fenómenos estenóticos obstructivos múltiples compatibles con el signo de cáscara de manzana







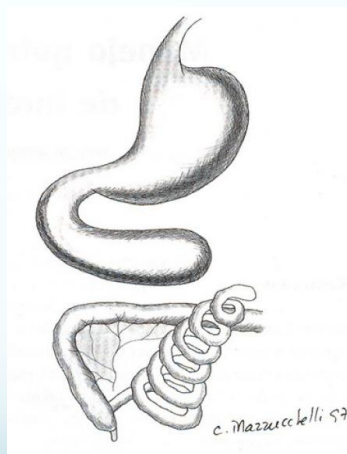




## SINDROME “APPEL PEEL”

- Llamada también:
  - Árbol de navidad
  - Signo de sacacorcho o espiral

Se evidencia como una imagen espiral que corresponde a la cuarta porción del duodeno y yeyuno proximal volvulado sobre el eje mesentérico, en un pcte con mal rotación intestinal



- Santulli, 1961
- Describió por primera vez
- Se refirió como un tipo de atresia duodenal o yeyunal

alta, asociada a la ausencia de mesenterio del intestino delgado y de las arcadas arteriales de la arteria mesentérica superior.

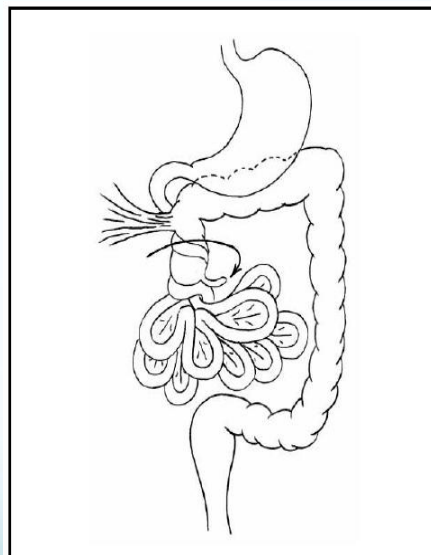



- Incidencia 1/2710 recién nacidos vivos
- Sobrevida cercana al 100%
- Atresias complejas mal pronóstico
- DIAGNOSTICO PRENATAL:  
ECOGRAFIA



- Período fetal: TGI se desarrolla a partir de una formación tubular recta y corta
- AMS referencia para la división del intestino medio primitivo
  - A medida que el intestino se alarga, los segmentos rotan en una dirección antihoraria alrededor de la AMS.
  - Fijación posterior del mesenterio de las asas a la pared abdominal posterior.

- Reduce el área de implantación del mesenterio, facilitando la rotación de éste sobre su propio eje, promoviendo así la volvulación del intestino medio.
- Este vólvulo es el que genera el signo de la cáscara de manzana



- La malrotación además:
    - Afecta el drenaje venoso lo que provoca edema de asas
    - Compromete la irrigación arterial:  
NECROSIS
- 
- Daño de la mucosa y permeación bacteriana : SIRS

Sobrevida elevada:

- Técnicas quirúrgicas y anestésicas
- Desarrollo de la alimentación parenteral
- Catéteres endovenosos
- ATB de amplio espectro

- Complicaciones:
  - Dismotilidad del segmento proximal dilatado (clava)
  - Falta de dilatación del intestino distal desfuncionalizado e hipoplásico