

SOCIEDAD AMERICANA DE MEDICINA REPRODUCTIVA

HIRSUTISMO Y SINDROME  
DE OVARIOS  
POLIQUISTICOS

---

*Una Guía para los Pacientes*



SERIE INFORMATIVA PARA PACIENTES

Publicado por Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, bajo la dirección del comité de Educación al Paciente y el comité de Publicaciones. No está permitido su reproducción en ninguna forma sin permiso escrito. Este folleto no pretende remplazar o suplir la evaluación y el tratamiento completo por parte de un especialista calificado.

Copyright 2006 por Sociedad de Americana de Medicina Reproductiva.

# HIRSUTISMO Y SINDROME DE OVARIOS POLIQUISTICOS

---

## *Una Guía para los Pacientes*

*Hay un glosario de las palabras y oraciones en letra cursiva al final del folleto.*

### INTRODUCCION

*Hirsutismo*, crecimiento excesivo de vello áspero y negro en la cara, el tórax, el abdomen inferior, la espalda, los brazos o en las piernas de la mujer, es un síntoma de la enfermedad asociada con las hormonas llamadas andrógenos. *El Síndrome de ovarios poliquísticos*, cuando el ovario produce una cantidad excesiva de andrógenos, es la causa más común del hirsutismo. El hirsutismo es muy común y mejora frecuentemente con tratamiento médico. Una atención médica inmediata es importante, cuando esta se retrasa, el tratamiento se hace más difícil y puede tener consecuencias para la salud a largo plazo.

### UN REPASO DEL CRECIMIENTO NORMAL DEL VELLO

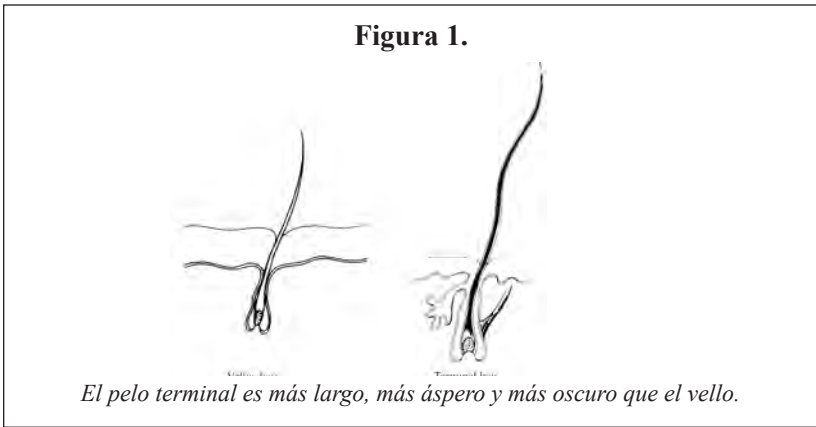
El conocer el proceso normal del crecimiento del vello, le ayudará a comprender el hirsutismo. Cada vello crece desde un *foliculo* profundo en su piel llamado *foliculo piloso*. Mientras que estos folículos no sean destruidos completamente, el vello continuará creciendo aunque la porción que aparece sobre la piel sea depilada o removida. Los folículos pilosos cubren cada superficie de su cuerpo excepto la planta de sus pies y la palma de sus manos. De aproximadamente 50% de los folículos pilosos que cubren su cuerpo, una 5ta parte está localizada en su cuero cabelludo. El número de folículos pilosos que usted tiene no aumenta después de nacer pero si comienza a disminuir progresivamente alrededor de los 40 años de edad.

La densidad del pelo varía de acuerdo al origen étnico. Hombres y mujeres de un mismo grupo étnico tienen la misma cantidad de folículos pilosos y el patrón de los mismos es similar. Las personas de origen Mediterráneo, por ejemplo, tienen generalmente mucha más cantidad de folículos pilosos que los de origen Asiático e

Indios Americanos. Una cantidad excesiva de vello se debe más a causas genéticas y étnicas que hormonales y está típicamente localizada en los brazos, manos, piernas y pies, en tanto que el hirsutismo afecta típicamente la cara, el abdomen, el tórax, los muslos internos y la espalda.

Las personas adultas tienen dos tipos de pelo, *vellus* y *terminal* (figura 1). El vellus es suave, fino, generalmente sin color y usualmente corto. En la mayoría de las mujeres, el vello cubre la cara, el tórax y la espalda y da la impresión de una piel sin vello. En la mayoría de los hombres el pelo terminal cubre la cara y el cuerpo. El pelo terminal crece en el cuero cabelludo, pubis y en las axilas en hombres y mujeres. Una mezcla de vello y pelo terminal cubre los antebrazos y piernas de los hombres y mujeres. Si usted tiene una cantidad excesiva de crecimiento de vello en sus piernas y antebrazos, esto no es considerado hirsutismo y no responde a terapia hormonal.

El crecimiento del vello ocurre en ciclos. Mientras unos crecen, otros no y otros se caen. Cambios hormonales, como los asociados con contraceptivos orales (la pastilla anticonceptiva) o embarazos, pueden sincronizar el crecimiento del vello y pueden hacerlo parecer que crece o se cae más frecuentemente. Aun así, el patrón de crecimiento del vello regresa a su normalidad en un periodo de 6 a 12 meses.



## EL EFECTO DE LOS ANDROGENOS EN EL CRECIMIENTO DEL VELLO

El exceso de vello facial y en su cuerpo es usualmente el resultado de altos niveles de andrógenos en el mismo. Los andrógenos están presentes en hombres y mujeres, pero el nivel es más alto en los hombres. En los hombres, los andrógenos son producidos primeramente por los testículos y las *glándulas suprarrenales*. En las mujeres, los andrógenos son producidos por los ovarios y por las glándulas suprarrenales. Hasta cierto grado, el *estrógeno* reduce el efecto de los andrógenos en las mujeres.

Si sus folículos pilosos son sensibles, los andrógenos pueden ocasionar que algunos vellos cambien a pelo terminal y que el pelo terminal crezca más rápido y más grueso (Tabla 1). Una vez que el vello cambia a pelo terminal, usualmente no regresa a vello nuevamente.

Los andrógenos incrementan la producción de sebo, lo cual resulta en una piel grasosa y en acné. El exceso de andrógenos puede ocasionar ausencia o irregularidad de la ovulación y menstruaciones. Niveles extremadamente altos de andrógenos, como cuando hay un tumor, pueden causar calvicie como en los hombres, una voz gruesa, incremento de la masa muscular, alargamiento del clítoris y reducción en el tamaño de los senos. Estos efectos son llamados virilización y ocurren raramente.

<b>Más Comunes</b>	<b>Menos Comunes</b>
El labio superior	Tórax y Esternón
Área de la barba	Abdomen superior
Senos	Espalda superior
Abdomen inferior	
Muslos internos	
Espalda inferior	

## **DIAGNOSTICO DE HIRSUTISMO**

Los médicos que tratan el hirsutismo y otros problemas relacionados son generalmente aquellos especializados en reproducción y *endocrinología*. Algunos ginecólogos, dermatólogos y médicos de familia han adquirido también los conocimientos necesarios. Durante el examen médico inicial, su médico tratará primero de diferenciar el pelo terminal que crece siguiendo un patrón masculino, indicando hirsutismo y el vello que crece debido a causas predisuestas genéticas o étnicas y aquel que crece debido una condición médica hormonal. Si usted es diagnosticada con hirsutismo, su médico la someterá a exámenes de sangre, *ultrasonido*, radiografías especiales y pruebas de supresión hormonal o estimulación para evaluar la función de sus ovarios y glándulas suprarrenales. Luego de identificar las causas del hirsutismo, su médico le indicará el tratamiento apropiado. Cualquier vello o pelo terminal no deseado después del tratamiento, puede ser removido por una variedad de tratamientos cosméticos incluyendo láser y electrólisis

## **CAUSAS DEL HIRSUTISMO**

Hay varias causas de hirsutismo. Las mismas serán descritas a continuación y compiladas en la Tabla 2.

### **Tabla 2: Causas de Hirsutismo**

- Excesiva producción de andrógenos por los ovarios (Síndrome de Ovarios Poliquísticos, tumor)
- Excesiva sensibilidad de los folículos pilosos al andrógeno (genética)
- Excesiva producción de andrógenos por las glándulas suprarrenales. (Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica, tumor)
- Resistencia a la Insulina (Síndrome de HAIR-AN: hiperandrogenismo, resistencia a la insulina, Acantosis Nigricans)
- Excesiva producción de cortisol por las glándulas suprarrenales (Síndrome de Cushing)
- Menopausia
- Medicamentos

### ***Síndrome de Ovarios Poliquísticos***

El Síndrome de Ovarios Poliquísticos es una forma de *hiperandrogenismo* en el cual el desbalance hormonal ocasiona que los ovarios sobreproduzcan andrógenos. Es una causa común de hirsutismo y está frecuentemente asociada con ausencia o irregularidad de la ovulación y con infertilidad. En aquellas pacientes que sufren de ovarios poliquísticos, se les desarrollan múltiples quistes en los ovarios, de ahí el término poliquiste. Estos quistes pequeños son realmente folículos ováricos inmaduros que no llegan a ovular. Los periodos menstruales se tornan irregulares o cesan debido a la falta de ovulación. Su médico puede hacer el diagnóstico de Síndrome de Ovarios Poliquísticos combinando una historia detallada con un examen físico y con algunos exámenes de sangre. El Síndrome de Ovarios Poliquísticos será discutido con más detalle más adelante en este panfleto.

### ***Hirsutismo Inexplicado***

Por causas desconocidas, algunas mujeres tienen folículos pilosos que son anormalmente sensibles al andrógeno. Los niveles de andrógeno son normales y los periodos menstruales ocurren regularmente en dichas pacientes. Esta tendencia a desarrollar hirsutismo es genética pero la causa es desconocida.

### ***Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica***

La anomalía más común de las glándulas suprarrenales que puede resultar en hirsutismo es una enfermedad hereditaria llamada *Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica* la cual ocasiona que las glándula+s suprarrenales sobreproduzcan andrógenos. Como el Síndrome de Ovarios Poliquísticos, la Hiperplasia

Suprarrenal No-Clásica también esta asociada con ciclos menstruales irregulares. La Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica es una enfermedad genética más comúnmente vista en ciertos grupos étnicos que incluyen a los judíos Ashkenazi, Eskimos y los Franco-Canadienses. La elevación de la hormona  $17\alpha$ -hidroxiprogesterona es característica de la Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica.

### ***Síndrome de HAIR-AN (hiperandrogenismo, resistencia a la insulina, Acantosis Nigricans)***

Algunas mujeres nacen con resistencia a la insulina. Este es un defecto severo en la habilidad de la insulina de controlar los niveles de azúcar en la sangre. Para compensar, el páncreas produce más insulina. Niveles excesivamente altos de insulina estimulan a que los ovarios sobreproduzcan cantidades dramáticas de andrógenos, lo que conlleva al hirsutismo, acné y ovulaciones irregulares. La resistencia a la insulina puede también resultar en *diabetes mellitus*, presión arterial alta, enfermedades del corazón, crecimiento excesivo y ennegrecimiento de la piel (acantosis nigricans) la cual ocurre generalmente alrededor del cuello y pliegues en la piel. La mayoría de estos casos severos se deben a anomalías genéticas. El síndrome de HAIR-AN no debe confundirse con la leve resistencia a la insulina observada en el Síndrome de Ovarios Poliúísticos y otras formas de hiperandrogenismo.

### ***Síndrome de Cushing***

El síndrome de Cushing se refiere a la sobreproducción de *cortisol* por las glándulas suprarrenales. Aunque el hirsutismo puede ser visto en pacientes con el Síndrome de Cushing, no es una de las primeras fases de esta enfermedad. Las mujeres que padecen del Síndrome de Cushing son frecuentemente obesas con una erupción facial roja, una cara redonda, debilidad muscular, diabetes y menstruaciones irregulares. Fases del Síndrome de Cushing también se pueden observar en pacientes que están bajo una terapia crónica de *esteroides*. El síndrome de Cushing es una enfermedad seria pero rara.

### ***Tumores de los Ovarios o Suprarrenales***

En raras ocasiones un tumor que produzca andrógenos puede desarrollarse en los ovarios o en las glándulas suprarrenales. Este tumor puede producir niveles extremadamente altos de andrógenos. Síntomas como el hirsutismo usualmente aparecen de repente y progresan rápidamente. Niveles muy altos de andrógenos pueden causar calvicie como en los hombres, voz gruesa e incremento en la masa muscular. Afortunadamente muchos de estos tumores no son cancerosos.

### ***Menopausia***

Cuando llega la menopausia, los ovarios paran de producir estrógenos pero continúan produciendo andrógenos. La reducción del nivel de estrógenos

permite que los andrógenos tengan un mayor impacto, causando un incremento en el número de pelos terminales, especialmente en la cara. Por esta razón, muchas mujeres en la menopausia se quejan de nuevos vellos faciales (bigotes y patillas) y de una calvicie leve.

### ***Efectos Secundarios de los Medicamentos***

Hay algunos medicamentos con características de andrógenos que pueden causar el hirsutismo. Esteroides anabólicos, utilizados para incrementar la masa muscular de personas crónicamente enfermas y debilitadas y por muchos físico culturistas, están químicamente relacionados con los andrógenos. Otros medicamentos asociados con el incremento del crecimiento del pelo incluyen el danazol (Danocrine®), phenytoin (Dilantin ®), minoxidil (Loniten®, Rogaine®), y diazoxide (Proglycem ®). Los pacientes que toman estos medicamentos desarrollan acné más frecuentemente que hirsutismo. Suplementos naturales tales como *dehidroepiandrosterona* (DHEA) y *androstenediona* pueden causar hirsutismo.

## **¿COMO SE TRATA EL HIRSUTISMO?**

### ***Terapia Médica***

Hay una variedad de tratamientos específicos, médicos y quirúrgicos que su médico le puede recomendar basado en su diagnóstico y en la severidad del hirsutismo (tabla 3). Muchos de los medicamentos usados para tratar el hirsutismo son aprobados por la Administración de Alimentos y Medicinas (FDA) pero no para esta condición específicamente. Aun así las investigaciones han documentado su efectividad.

**Tabla 3: Tratamiento del Hirsutismo**

<b>Medicamentos</b>	<b>Tratamientos Cosméticos</b>
Píldora anticonceptiva	Afeitarse
Bloqueadores de los receptores de andrógenos	Crema de Eflornitine
Espironolactona	Depilar usando cera
Flutamida	Decolorar
Glucocorticoides (esteroides)	Depilar
Dexametasona	Agentes depiladores
Prednisona	Electrólisis
Metilprednisolona	Láser
Enzimas inhibidoras	
Finasteride	
GnRH análogos	



### *Píldoras Anticonceptivas (contraceptivos orales)*

La píldora anticonceptiva es el tratamiento más común usado para tratar el hirsutismo. Ellas previenen la ovulación y reducen la producción de los andrógenos por los ovarios. Las píldoras de estrógeno causan que el hígado produzca y secrete en más cantidad una de las proteínas (la globulina vinculada a la hormona del sexo) que se une a los andrógenos y reduce su efecto. Además de disminuir el crecimiento excesivo del vello, las píldoras proveen ventajas adicionales como la regulación de los ciclos menstruales y la protección contra embarazos no deseados.

### *Medicamentos Anti-Andrógenos*

*La Espironolactona* (Aldactone®), diurético o "píldora de agua", se prescribe frecuentemente en combinación con la píldora anticonceptiva. Se ha descubierto que la misma bloquea directamente los efectos de los andrógenos en los folículos pilosos y ha sido usado para tratar el hirsutismo. Los efectos secundarios pueden incluir: resequedad de la piel, reflujo gástrico, dolor de cabeza, sangramiento vaginal irregular y fatiga. Aproximadamente dos tercios de las mujeres que toman una dosis elevada de espironolactona experimentan una reducción significativa del hirsutismo. Otros medicamentos antiandrógenos están siendo clínicamente investigados y puede que tengan uso común en los próximos años. Estos incluyen el flutamida (Eulexin®) que bloquea los receptores de andrógenos y finasterida (Propecia®, Proscar®) que bloquea la conversión de la testosterona a andrógenos más activos.

### *Medicamentos Esteroides*

Pequeñas dosis de esteroides pueden ser prescritas para las glándulas suprarrenales súperactivas. Algunas mujeres que los toman experimentan mareos durante el día o tienen dificultades al dormirse, aunque estos síntomas mejoran generalmente después de los primeros días en el medicamento. Estas drogas pueden tener efectos secundarios muy serios que incluyen: aumento de peso, adelgazamiento de la piel y los huesos y disminución de las defensas contra infecciones. Sin embargo, estos efectos secundarios son raramente vistos en las pequeñas dosis que se usan para tratar el hirsutismo.

### *Análogos de GnRH*

Los casos severos de hiperandrogenismo pueden ser tratados con medicamentos llamados *análogos de GnRH* (Lupron®, Synarel®, y Zoladex®). Estos medicamentos tratan el hirsutismo suprimiendo los andrógenos producidos por los ovarios a niveles muy bajos. También suprimen el estrógeno y pueden causar síntomas parecidos a la menopausia. Las antagonistas de *GnRH* son efectivas de la misma manera y pueden ser aprobadas en el futuro para este propósito.

### *Terapia Cosmética*

La eliminación cosmética del vello, en las mujeres con hirsutismo asociado con las hormonas, debe siempre de estar acompañada por la terapia médica para que pueda ser un éxito.

### *Eliminación Temporal del Vello*

Para el tratamiento temporal del hirsutismo leve, muchas mujeres depilan el vello no deseado. Sin embargo, el depilado arranca el vello de su folículo vivo y puede irritar la piel sensible. Si el folículo piloso o lo que queda del vello se infecta, el vello se riza dentro de la piel y causa granos o acné. El depilado con cera también tiene el mismo riesgo de irritación e infección, especialmente en aquellas áreas sensibles al andrógeno. Los depiladores químicos, que disuelven la porción visible del vello, pueden causar irritación en la piel facial sensible. Los decolorantes se pueden usar en partes pequeñas del cuerpo, particularmente en el labio superior, para lograr que la cantidad excesiva de vello sea menos notable, pero el exceso de decolorante puede causar irritación y daño en la piel.

Aunque no es satisfactorio para muchas mujeres, afeitarse es probablemente la forma más simple y segura de remover el vello temporalmente. Debido al continuo crecimiento del vello, el afeitado se requiere frecuentemente y puede resultar en una barba irritante, pero una maquinilla de afeitar eléctrica puede producir menos irritación que una cuchilla. El afeitado raramente tiene efectos secundarios.

Una crema facial que contenga *eflornitine hidrocloreto* (Vaniqa®) puede ser usada en combinación con las terapias cosméticas anteriormente mencionadas para retrasar el crecimiento del vello facial excesivo. Su uso durante el embarazo o su efectividad todavía no se ha establecido.

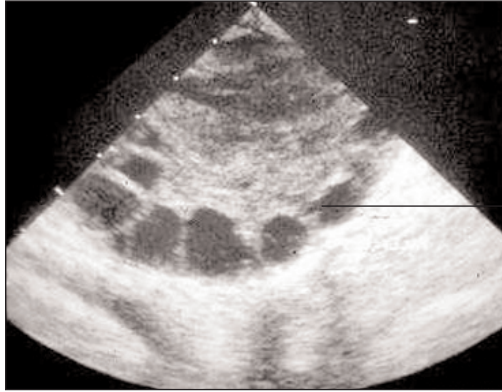
### *Depilado Permanente del Vello*

Hay dos tipos de depilado permanente del vello: el tratamiento con la electrólisis y el láser. Durante la electrólisis, una aguja muy fina es insertada dentro del folículo piloso. Una corriente eléctrica leve es enviada a través de la aguja para permanentemente destruir la habilidad del folículo piloso de producir pelo. Como los folículos pilosos son tratados uno a la vez, es casi impráctico tratar con electrólisis grandes áreas del cuerpo.

El tratamiento con láser puede ser utilizado en partes más grandes del cuerpo, aunque su efectividad a largo plazo no está tan bien documentada como la de la electrólisis. Durante el tratamiento de láser, un rayo de luz pasa a través de la piel al folículo piloso para destruirlo. Aquellas personas con piel clara y pelo oscuro usualmente obtienen los mejores resultados con este tratamiento.

Ambos métodos de depilado son moderadamente dolorosos, dependiendo de las áreas que sean tratadas y múltiples tratamientos son usualmente requeridos. Aun así, la electrólisis y el láser son formas muy efectivas para remover vellos no deseados. Sin embargo, si no hay un tratamiento médico constante, nuevos vellos crecerán. Lo mejor es retrasar el tratamiento con láser o electrólisis por lo menos seis meses después de iniciar tratamiento médico para que el crecimiento de nuevos pelos terminales sea menor. Los médicos pueden referir a sus pacientes a nombrados electrólogos o especialistas en láser. Los equipos de electrólisis caseros raramente funcionan ya que el folículo está tan profundo en la piel que es difícil de tratar.

**Figure 2**



*Las áreas  
circulares oscuras  
son los quistes en  
los ovarios*

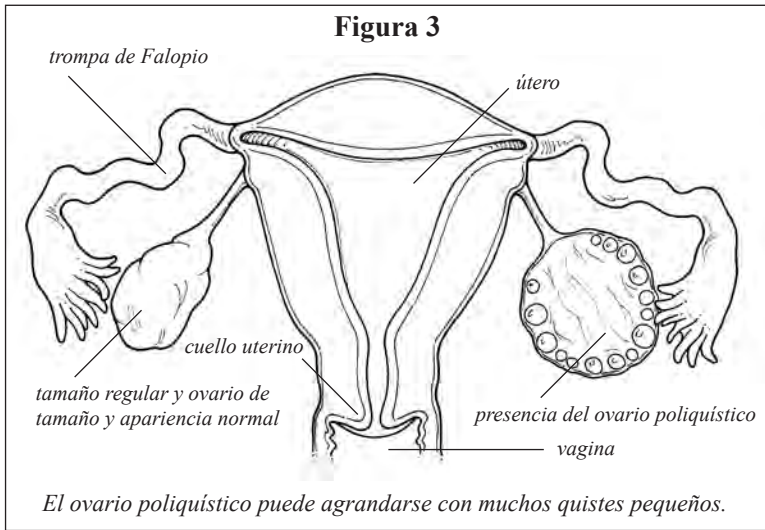
*Fotos de ultrasonido de un ovario poliquístico*

## **QUE ESPERAR DEL TRATAMIENTO DEL HIRSUTISMO**

El tratamiento de hormonas generalmente prevé que nuevos pelos terminales se desarrollen y retrasa el crecimiento de los existentes. Generalmente se requieren seis meses de terapia hormonal antes que haya una reducción significativa en el ritmo de crecimiento del pelo. Una vez que se ha comprobado la efectividad de un tratamiento hormonal, este puede continuar indefinidamente. La electrólisis o el láser pueden remover los vellos restantes después de la terapia hormonal. Porque usualmente no es posible la cura de los problemas hormonales que causan el hirsutismo, un continuo tratamiento médico es requerido para controlarlo. El hirsutismo regresará frecuentemente si se detiene el tratamiento.

## **SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS**

La causa más común de hirsutismo es el síndrome de ovarios poliquísticos. El Síndrome de Ovarios Poliquísticos es un término que se emplea para describir a un grupo de condiciones que causan que los ovarios produzcan una cantidad excesiva de andrógenos. Los ovarios crecen en tamaño con muchos quistes pequeños (sacos llenos de líquido) (Figura 2 y 3). Los síntomas incluyen hirsutismo, acné, periodos menstruales irregulares, ausentes o abundantes, falta de ovulación e infertilidad. Muchas de las pacientes con este síndrome son también obesas. Hay otros nombres para esta condición tales como enfermedad de ovarios poliquísticos o Síndrome de Stein-Leventhal. A pesar de las preguntas persistentes que rodean la causa del Síndrome de Ovarios Poliquísticos, hay muchos adelantos que se han desarrollado en el tratamiento del mismo.



## ***Función Menstrual Normal***

Para poder entender al Síndrome de Ovarios Poliquísticos, es importante entender como las hormonas controlan la función normal de los ovarios. La *glándula pituitaria*, localizada en la base del cerebro, controla la producción de oocitos (óvulos) y de hormonas al secretar dos de ellas, *la hormona folículo estimulante (FSH)* y *la hormona luteinizante (LH)*. Cuando comienza el periodo menstrual, la FSH estimula el crecimiento de un folículo en los ovarios. El folículo produce la hormona estrógeno y contiene el óvulo que se está madurando. La LH estimula a las células que rodean al folículo a que produzcan cantidades significativas de andrógenos. El ya crecido folículo ovárico, que no se confunda con el folículo piloso, aparece como un pequeño quiste en la superficie del ovario y puede ser detectado por el ultrasonido. Aproximadamente dos semanas antes de que comience el próximo ciclo menstrual, el folículo se rompe y libera al óvulo (ovulación). Las células que rodean el folículo colapsado comienzan a producir la hormona *progesterona* y adquiere un color amarillo. Ahora a el folículo se le conoce como *corpus luteum*, el término que literalmente significa "cuerpo amarillo". El cuerpo lúteo secreta estrógenos y grandes cantidades de progesterona durante la segunda fase del ciclo menstrual, llamada *fase lútea*.

Después de la ovulación, el óvulo es recogido por la trompa de Falopio. Si el óvulo es fertilizado, permanece en la trompa de Falopio por tres o cuatro días y luego entra en el útero. El estrógeno y la progesterona secretados durante la fase lútea han causado que la línea del endometrio se revista de más sangre en anticipación al recibimiento del óvulo fertilizado (embrión). Esta sangre proveerá un medio bien nutrido para el embrión. Si el óvulo no es fertilizado o no se implanta en el útero, la secreción de estrógenos y progesterona declina

aproximadamente dos semanas después de la ovulación y la sangre extra acumulada en la línea del endometrio es expulsada. Esto resulta en la menstruación y el ciclo comienza nuevamente.

### ***Función Menstrual Anormal***

El ciclo ovulatorio se afecta fácilmente por anomalías hormonales. La sobreproducción o falta de producción de ciertas hormonas pueden tener resultados devastadores. Una cantidad excesiva de LH o de insulina puede causar que los ovarios sobreproduzcan andrógenos. Los niveles elevados de andrógenos pueden resultar en hirsutismo, acné, falta de menstruación, falta de ovulación y en casos extremos, virilización.

Una cantidad insuficiente de FSH puede impedir el desarrollo de folículos ováricos y prevenir la ovulación resultando en infertilidad. Eventualmente, los quistes múltiples que se han formado de aquellos folículos que no han madurado resultan en el Síndrome de Ovarios Poliquísticos.

La falta de ovulación en el Síndrome de Ovarios Poliquísticos resulta por cantidades elevadas y continuas de estrógeno e insuficientes de progesterona. Sin la oposición de la progesterona, la exposición continua al estrógeno causa que el endometrio se torne excesivamente grueso, lo que conlleva a tener sangramientos abundantes y/o irregulares (sangramiento uterino disfuncional). Si esto ocurre por muchos años, el cáncer del endometrio puede presentarse debido a la estimulación continua de elevados niveles de estrógeno sin la oposición de la progesterona.

## **DIAGNOSTICO DEL SINDROME DE OVARIOS POLIQUISTICOS**

Usted debe describirle a su médico todos sus síntomas tan específicamente como le sea posible. El Síndrome de Ovarios Poliquísticos puede ser diagnosticado por su historia clínica y su examen físico solamente. Para confirmar el diagnóstico y excluir otras condiciones, su médico puede medirle sus niveles hormonales en sangre y realizarle una biopsia del endometrio para asegurarse de que no hayan células precancerosas en su útero. Porque el Síndrome de Ovarios Poliquísticos no es completamente conocido, a veces es difícil determinar su causa.

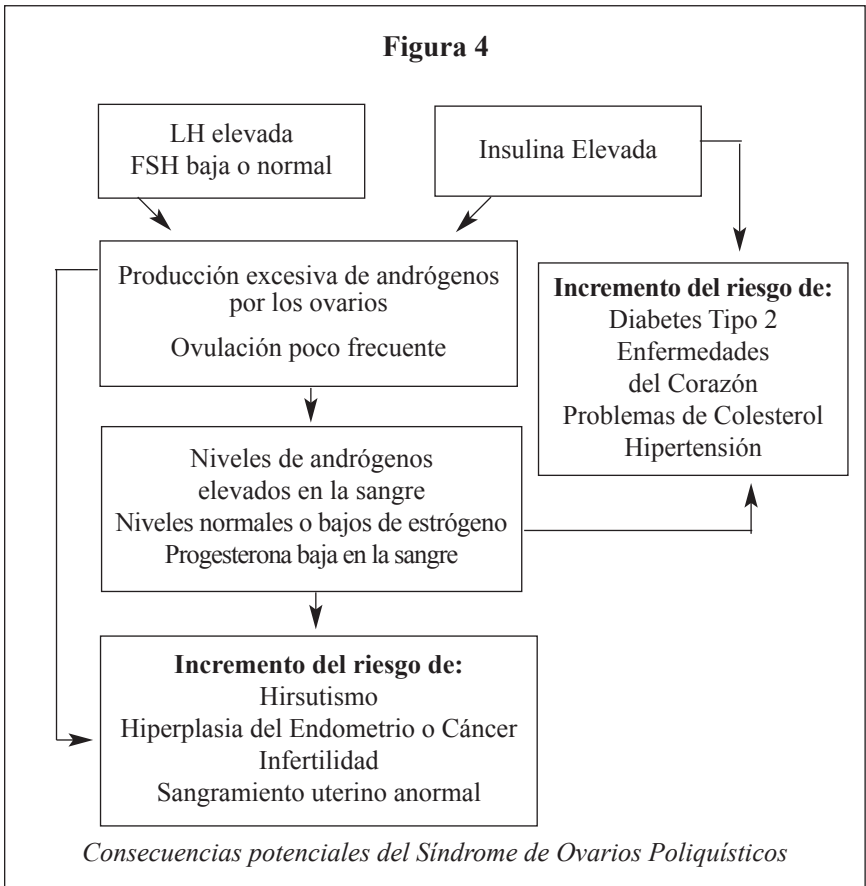
### ***Diagnostico Temprano***

If you have had menstrual irregularity and/or progressive hirsutism since puberty, you should be evaluated for PCOS. If you are diagnosed with PCOS and you have female children, you should watch them for symptoms and inform them that they are at risk, since there is a genetic tendency to inherit the syndrome. Si

usted ha tenido irregularidades menstruales y/o hirsutismo desde la pubertad, debe de ser evaluada para descartar el Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Si es diagnosticada con el mismo y tiene hijas mujeres, debe de observarlas para ver si presentan síntomas e informarles el riesgo que corren ya que hay una tendencia genética a heredar el síndrome. Un tratamiento temprano del Síndrome de Ovarios Poliquísticos puede disminuir el desarrollo de acné o hirsutismo.

### ***Long-term Considerations***

Women with PCOS, particularly those with insulin resistance, may be at an increased risk for diabetes, heart disease, cholesterol abnormalities, and endometrial cancer (Figure 4). If you are diagnosed with PCOS, you and your physician should discuss the long-term health consequences and any additional testing that should be done.



# TRATAMIENTO PARA EL SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS

Si usted ha sido diagnosticada con el Síndrome de Ovarios Poliquísticos, su tratamiento dependerá de sus metas. A algunas pacientes les concierne primeramente la fertilidad mientras que a otras la regularidad de su ciclo menstrual, el hirsutismo o el acné. No importa cual sea su meta primaria, el Síndrome de Ovarios Poliquísticos debe de ser tratado debido a las consecuencias del mismo para su salud a largo plazo tales como enfermedades del corazón y cáncer del endometrio.

## *Pérdida de Peso*

La obesidad es comúnmente asociada con el síndrome de ovarios poliquísticos. Los tejidos grasos producen exceso de estrógeno, lo que contribuye a que la glándula pituitaria secrete insuficiente FSH. Una cantidad insuficiente de FSH prevee la ovulación y puede empeorar el Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Además la obesidad está asociada con el desarrollo o empeoramiento de la resistencia a la insulina, lo que puede incrementar aún más la producción de andrógenos por los ovarios.

La pérdida de peso mejora la condición hormonal en aquellas pacientes que sufren del Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Si usted esta pasada de peso, pida a su médico que le recomiende un plan o una clínica para controlar el mismo. Los hospitales del área y los grupos de apoyo también ayudan. Aunque tentador, las dietas de moda y las píldoras para bajar de peso no son usualmente efectivas y en muchos casos crean problemas adicionales de la salud. El incremento de la actividad física es un paso importante en un programa de reducción de peso. Empiece lentamente con una actividad aeróbica tal como caminar o nadar. Incremente la velocidad y la distancia gradualmente. La actividad regular mejora el estado mental y también ayuda en la reducción de peso. En casos extremos la obesidad, cuando no hay respuesta al tratamiento médico y a la modificación de la conducta, puede ser tratada con cirugía. Sin embargo, el tratamiento con cirugía no es siempre un éxito y tiene grandes riesgos.

## *Tratamiento Hormonal*

El tratamiento hormonal es frecuentemente un éxito temporal para corregir los problemas asociados con el Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Si se discontinúa el tratamiento, los síntomas usualmente reaparecen. Si usted no esta tratando de concebir, las píldoras anticonceptivas pueden ser su mejor opción para tratamiento hormonal. Las mismas disminuyen la producción de hormonas por los ovarios y ayudan a revertir los efectos de los niveles excesivos de andrógenos. Sin embargo las píldoras anticonceptivas no son recomendadas si usted fuma y si es mayor de 35 años. Si usted también padece de hirsutismo, su

médico le puede indicar el espironolactona, solo o combinado con la píldora anticonceptiva. Raramente es necesario el uso de las GnRH análogas para reducir la producción de andrógenos por los ovarios.

Si a usted no le preocupa la fertilidad o la contracepción y el hirsutismo no es un problema, puede tomar progesterona a intervalos regulares para regular sus ciclos menstruales y prevenir los problemas del endometrio asociados con la exposición a cantidades excesivas de estrógeno.

## ***Inducción a la Ovulación***

Si la fertilidad es su meta primaria, la ovulación puede ser inducida con *citrato de clomifeno* (Clomid®, Serophene®). El clomifeno es simple de usar, relativamente barato y efectivo para inducir la ovulación en muchas pacientes. El clomifeno hace que la glándula pituitaria incremente la secreción de FSH. Hay ocasiones en que el incremento de la dosis o la extensión del tratamiento son necesarios. Aproximadamente un 10% de los embarazos con clomifeno son gemelos; los triples o más son raros. Puede que su médico también le recomiende una medicina a base de esteroides diseñada para suprimir la glándula suprarrenal y así suplementar la terapia con clomifeno. Las pacientes con el Síndrome de Ovarios Poliquísticos que sufren de resistencia a la insulina pueden ovular cuando se tratan con metformin (Glucophage®), lo cual incrementa la sensibilidad del cuerpo a la insulina.

Si el clomifeno no induce la ovulación o usted no queda embarazada en seis ciclos ovulatorios, su médico le puede indicar *gonadotropinas*. Hay muchos tipos de gonadotropinas, usadas solas o en combinación, para inducir la ovulación. Las mismas incluyen HMG (gonadotropina menopáusica humana: Pergonal®, Humegon®, Menopur®, Repronex®); FSH purificada (hormona folículo estimulante humana: Metrodin®, Fertinex®, Bravelle®); rFSH (hormona folículo estimulante recombinada: Gonal F®, Follistim®); y hCG (gonadotropina coriónica humana: Profasi®, APL®, Pregnyl®, Novarel®, Ovidrel®). Las gonadotropinas son más caras y tienen un elevado índice de efectos secundarios, tales como la hiperestimulación (estimulación excesiva) de los ovarios y un nivel más alto de embarazos múltiples.

Su necesidad y respuesta a la terapia determinará el medicamento apropiado para la inducción a la ovulación. Para información adicional, consulte el panfleto informativo de ASRM titulado *Medicamentos para Inducir la Ovulación* y la Hoja de Hechos de Pacientes titulada *Agentes Sensibilizantes de la Insulina*. En casos muy raros, si la ovulación no se logra con clomifeno o con gonadotropinas, la cirugía de los ovarios puede ser utilizada para estimular la ovulación. Los procedimientos quirúrgicos tales como la *ablación cortical* pueden ser realizados a través de la *laparoscopia*.

Aunque estos procedimientos han ayudado a algunas pacientes a ovular, también pueden tener efectos adversos en la futura fertilidad al causar adherencias (tejido cicatrizado) y son tratamientos generalmente usados como ultima opción.



# ASPECTOS SICOLOGICOS DEL HIRSUTISMO Y DEL SINDROME DE OVARIOS POLIQUISTICOS

El tratar con el hirsutismo y con el Síndrome de Ovarios Poliquísticos puede ser difícil emocionalmente. Usted puede sentirse no femenina, incómoda con el exceso de vellos o de peso y también preocupada por su habilidad de tener hijos. Aunque se sienta avergonzada de compartir estos sentimientos con otras personas, es muy importante que usted hable con su médico lo antes posible para explorar los tratamientos médicos y cosméticos que están disponibles para el tratamiento de estas enfermedades. Es también muy importante que usted sepa que este es un problema bastante común experimentado por muchas mujeres.

## RESUMEN

El hirsutismo es una enfermedad bastante común que usualmente puede ser tratada exitosamente con medicamentos hormonales. Luego de los tratamientos médicos, la electrólisis o el láser, pueden ser utilizados para remover los vellos no deseados permanentemente. Si su mamá o su abuela experimentaron un crecimiento excesivo de vellos, usted tiene que estar alerta para los primeros signos de hirsutismo en usted o en sus hijas, especialmente durante la adolescencia. El hirsutismo es con frecuencia el resultado del Síndrome de Ovarios Poliquísticos. Ambos son fáciles de tratar cuando se diagnostican a una edad temprana.

El Síndrome de Ovarios Poliquísticos puede causar hirsutismo, acné, periodos menstruales irregulares o abundantes, falta de ovulación e infertilidad. Es también asociado con un incremento en el riesgo de la diabetes, el cáncer uterino, colesterol elevado y enfermedades del corazón. A pesar de las preguntas que rodean las causas del Síndrome de Ovarios Poliquísticos, muchos adelantos se han realizados para comprender y tratar esta condición. Si usted ha sido diagnosticada con hirsutismo o con el Síndrome de Ovarios Poliquísticos, sus metas y preocupaciones pueden ser atendidas en un periodo corto de tiempo y el tratamiento es frecuentemente exitoso.

### **Comparta con Nosotros Su Opinión**

Mande sus comentarios sobre este panfleto a [asrm@asrm.org](mailto:asrm@asrm.org).

En la línea del objetivo, escriba  
"Attention: Patient Education Committee".

# GLOSARIO

**Glándulas Suprarrenales.** Estas glándulas están localizadas encima de los riñones, en el área trasera cerca de la cintura y producen hormonas (cortisol, adrenalina, andrógenos y otras hormonas) que ayudan a que el cuerpo resista el estrés y regula el metabolismo. Una alteración en la función de estas glándulas puede trastornar la menstruación.

**Hiperplasia Suprarrenal.** Un incremento anormal e inusual en la producción de los andrógenos por las glándulas suprarrenales. Esta enfermedad es causada por un problema genético.

**Andrógenos.** Los andrógenos son hormonas producidas por los testículos, ovarios y glándulas suprarrenales y son responsables de fomentar las características masculinas. Frecuentemente referidos como las hormonas "masculinas". Los andrógenos son producidos por hombres y mujeres pero los hombres tienen niveles mucho más altos.

**Androstenediona.** Es una hormona andrógena naturalmente producida por los ovarios, testículos y glándulas suprarrenales. El cuerpo la convierte en testosterona. La androstenediona vendida como suplemento natural está hecha de químicos de plantas y no es regulada por el FDA. Usualmente se comercializa para incrementar el rendimiento atlético y muscular pero su efectividad y seguridad son controversiales.

**Pildora Anticonceptiva.** También conocidas como anticonceptivos orales. Ellas contienen una mezcla de estrógeno y progesterona sintética. El uso apropiado de las mismas suprime la ovulación y reduce la secreción de hormonas por los ovarios, incluyendo los andrógenos.

**Citrato de Clomifeno.** Una medicina antiestrógena que es usada para inducir la ovulación. Los nombres de marca son Clomid® y Serophene®.

**Cuerpo Lúteo.** Literalmente, un "cuerpo amarillo". Es una masa de tejido amarillo formada en los ovarios de un folículo maduro que se ha colapsado luego de liberar el óvulo en la ovulación. El cuerpo lúteo secreta estrógenos y grandes cantidades de progesterona, la hormona que reviste la línea del útero (endometrio) para apoyar al embarazo.

**Cortisol.** Es una hormona producida por las glándulas suprarrenales que están localizadas encima de los riñones en el área trasera, cerca de la cintura. El cortisol es responsable de mantener la fuente de energía del cuerpo, el azúcar en la sangre y de controlar la reacción del cuerpo al estrés.

**Danazol.** Es una medicina parecida a los andrógenos que es usada para tratar la endometriosis. El nombre de marca es Danocrine®.

**Dehidroepiandrosterona (DHEA).** Es una hormona naturalmente producida por las glándulas suprarrenales. El cuerpo la convierte en otras hormonas tales como los estrógenos y la testosterona. La DHEA es vendida como suplemento natural y se fabrica de químicos de plantas y no está regulada por el FDA. Es usualmente comercializada como un medicamento antienviejecedor pero su efectividad y seguridad son controversiales.

**Diabetes Mellitus.** Es una condición que se debe a la falta de insulina o a la falta de respuesta a la insulina que resulta en niveles muy altos de glucosa (azúcar).

**Diazoxide.** Es un medicamento que se usa para bajar la presión arterial. Su nombre de marca es Proglycem®.

**Dilantin.** Es un medicamento anticonvulsivo. El nombre genérico es phenytoin.

**Diurético.** Un agente que incrementa la pérdida de agua del cuerpo.

**Eflornithine hidrocloreto.** Es un químico que inhibe las enzimas que afectan el

crecimiento del vello. Está disponible en crema facial para reducir el crecimiento de vellos faciales no deseados. Su nombre de marca es Vaniqa®.

**Endocrinólogo.** Es el médico que se especializa en endocrinología, la cual es la especialidad que se concentra en la secreción hormonal y sus acciones.

**Endometrio.** Es el revestimiento del útero que se desecha cada mes con la menstruación. El endometrio provee un lugar nutrido para la implantación del óvulo fertilizado (embrión).

**Biopsia del Endometrio.** Es la extracción de una pequeña muestra del endometrio (revestimiento del útero) para un examen microscópico.

**Estrógeno.** Es la hormona femenina producida por los ovarios para el desarrollo de las características del sexo femenino. El estrógeno es mayormente responsable de la estimulación del revestimiento uterino para que el grosor del mismo aumente durante la primera mitad del ciclo menstrual en preparación para la ovulación y el posible embarazo. Es estrógeno también es responsable de huesos sanos y salud en general. Una pequeña cantidad es también producida por los hombres cuando la testosterona se convierte en estrógeno.

**Trompas de Falopio.** Son dos tubos localizados uno a cada lado del útero, donde el esperma y el óvulo se encuentran en una concepción normal.

**Finasteride.** Es un medicamento antiandrógeno que bloquea la conversión de testosterona a un andrógeno más activo. Puede ser recetada contra el crecimiento de la próstata y para reducir la pérdida de pelo asociada con el patrón masculino de calvicie. Sus nombres de marca son Propecia® y Proscar®.

**Flutamide.** Es un medicamento antiandrógeno que bloquea a los receptores de andrógenos, previniendo la acción de los mismos. El Flutamide es usado para el tratamiento de cáncer de próstata. Su nombre de marca es Eulexin®.

**Folículo Píloso.** Es una funda tubular que rodea la parte inferior del pelo, nutre al pelo que crece y le da vida a otros nuevos.

**Folículo Ovárico.** Es un saco relleno de líquido localizado justo debajo de la superficie del ovario. Contiene óvulos y células que producen hormonas. El saco aumenta de tamaño y volumen durante la primera mitad del ciclo menstrual y en la ovulación, el folículo se madura y se rompe, liberando al óvulo. Mientras el folículo se madura, puede ser visualizado por el ultrasonido.

**Hormona Folículo Estimulante (FSH).** Es la hormona pituitaria responsable de estimular las células foliculares alrededor del óvulo. FSH estimula el desarrollo del óvulo y la producción de la hormona femenina estrógeno. FSH puede ser administrada también como medicamento.

**Análogas de GnRH.** Son hormonas sintéticas similares a la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) que son naturalmente producidas por el hipotálamo. Las GnRH análogas, cuando se suministran en pequeñas dosis, estimulan a la glándula pituitaria a producir FSH y LH. Sin embargo, cuando se administran en dosis más elevadas, disminuyen la producción de FSH y LH por la glándula pituitaria, quien reduce la producción de las hormonas ováricas. Sus nombres de marca son Lupron®, Synarel® y Zolodex®.

**Gonadotropinas.** Son hormonas que incluyen a la FSH y a la LH usadas para la inducción a la ovulación. Las mismas incluyen HMG (gonadotropina menopáusica humana: Pergonal®, Humegon®, Repronex®); FSH purificada (hormona folículo estimulante humana: Metrodin®, Fertinex®, Bravelle®); rFSH (hormona folículo estimulante recombinada: Gonal F®Follistim®); y hCG (gonadotropina coriónica humana: Profasi®, APL®, Pregnyl®, Novarel®, Ovidrel®).

**Hirsutismo.** Es el crecimiento de vellos largos y ásperos en la cara, el tórax, los brazos y las piernas de las mujeres siguiendo un patrón similar al de los hombres. El hirsutismo puede producirse debido al origen étnico o a excesivos niveles de andrógenos.

**Hormonas.** Son sustancias que se forman en un órgano del cuerpo, tales como la glándula pituitaria o suprarrenal y son trasladadas a través de la sangre a otros órganos y tejidos donde cumplen una función específica.

**Hiperandrogenismo.** Es una condición donde las mujeres presentan elevados niveles de andrógenos (hormona masculina).

**Laparoscopia.** Es un procedimiento quirúrgico en el cual un laparoscopio, instrumento delgado, iluminado y con un lente telescópico, es insertado a través de una incisión pequeña por el ombligo, para examinar los órganos reproductivos femeninos y la cavidad abdominal. Otros instrumentos alargados pueden ser insertados a través de otras incisiones.

**Fase Lútea.** Es la segunda fase del ciclo ovárico donde el cuerpo luteo produce grandes cantidades de progesterona. Esta progesterona es importante en la preparación del endometrio para recibir el óvulo fertilizado (embrión) para la implantación.

**Hormona Luteinizante (LH).** Es la hormona pituitaria que induce la ovulación y estimula al cuerpo luteo del ovario a que secrete progesterona y estrógenos durante la segunda fase del ciclo menstrual.

**Menstruación.** Es el desprendimiento normal y cíclico del revestimiento del endometrio (revestimiento del útero) que aparece como flujo sanguíneo del útero.

**Minoxidil.** Es un medicamento usado para bajar la presión arterial y que también se descubrió promueve el crecimiento del pelo. Los nombres de marca son Loniten® y Rogaine®.

**Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica.** Es una enfermedad hereditaria en la cual las glándulas suprarrenales no producen suficiente de la hormona cortisol y sobreproducen andrógenos. Una elevación de los niveles de la hormona 17?-hidroxiprogesterona es característica de esta condición. La Hiperplasia Suprarrenal No-Clásica es una enfermedad genética comúnmente vista en ciertos grupos étnicos que incluyen a los judíos Ashkenazi, a los Eskimos y a los Franco-Canadienses.

**Ablación Cortical.** Es un procedimiento laparoscópico que usa el láser o la electrocauterización para eliminar el tejido en los ovarios que produce andrógenos. Este procedimiento es usualmente el último recurso para inducir la ovulación en las pacientes que sufren del Síndrome de Ovarios Poliquísticos y que no han respondido a los tratamientos hormonales.

**Ovarios.** Son dos glándulas sexuales femeninas, localizadas en la pelvis, que producen óvulos, estrógeno y progesterona.

**Ovulación.** Es la expulsión del óvulo maduro de su folículo en la superficie del ovario. Este proceso ocurre aproximadamente 14 días antes de su siguiente ciclo menstrual (el día 14 de un ciclo de 28 días).

**Glándula Pituitaria.** Es una pequeña glándula localizada justo debajo del hipotálamo que controla la función ovárica al secretar las hormonas folículo estimulante (FSH) y luteinizante (LH). Cualquier enfermedad que afecte esta glándula puede resultar en ovulaciones irregulares o inexistentes.

**Síndrome de Ovarios Poliquísticos.** Es una condición en la cual los ovarios contienen múltiples quistes foliculares asociados con una falta de ovulación crónica y una producción excesiva de andrógenos (hormona masculina). Los quistes foliculares existen porque los óvulos no son expulsados en el momento de la ovulación. Los síntomas incluyen periodos menstruales irregulares, crecimiento excesivo de vello del cuerpo

siguiendo un patrón masculino (hirsutismo) e infertilidad. El Síndrome de Ovarios Poliquísticos es también conocido como el Síndrome de Stein-Leventhal.

**Progesterona.** Es una hormona femenina secretada por el cuerpo lúteo luego de la ovulación en la segunda fase del ciclo menstrual (fase luteínica). La progesterona prepara el revestimiento del útero (endometrio) para la implantación del óvulo fertilizado y también permite una completa expulsión del endometrio al momento de la menstruación.

**Espironolactona.** Es una hormona esteroide que bloquea directamente el efecto de los andrógenos en la piel. Inicialmente fue usada como diurético o píldora de agua para incrementar la producción de la orina. Su nombre de marca es Aldactone®.

**Esteroides.** Son hormonas que se derivan del colesterol. Las categorías de los esteroides incluyen a los esteroides sexuales (estrógenos, andrógenos, progesteronas), glucocorticoides (hormonas muy similares al cortisol) y mineralocorticoides (hormonas relacionadas con la aldosterona y que influyen en el control de los líquidos y electrolitos). Los esteroides sintéticos se asemejan grandemente al cortisol, una hormona producida naturalmente por las glándulas suprarrenales. También reducen la inflamación, la actividad del sistema inmunológico y han sido usados para tratar una variedad de enfermedades y condiciones inflamatorias.

**Pelo Terminal.** Es aquel pelo largo y áspero que normalmente crece en el cuero cabelludo, el pubis y las axilas en hombres y mujeres; en la cara, el tórax, el abdomen, los brazos y piernas en los hombres.

**Testículos.** Son dos glándulas reproductivas masculinas localizadas en el escrotum y que producen testosterona y espermatozoides.

**Ultrasonido.** Son ondas de sonido de alta frecuencia que producen una imagen de los órganos internos en la pantalla. Puede ser utilizado para monitorear el crecimiento de los folículos en los ovarios o un feto. El ultrasonido puede ser realizado por vía abdominal o vaginal.

**Útero.** Es un órgano muscular y hueco en el cual el feto se desarrolla durante el embarazo.

**Vellos.** Es aquel pelo corto, suave y fino que aparece en la cara, el tórax y la espalda en las mujeres dando la impresión de una piel sin pelo.

# NOTES

## NOTES



**SOCIEDAD AMERICANA DE MEDICINA REPRODUCTIVA**  
1209 Montgomery Highway  
Birmingham, Alabama 35216-2809  
(205) 978-5000 • [asrm@asrm.org](mailto:asrm@asrm.org) • [www.asrm.org](http://www.asrm.org)