



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

**CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME DE OVARIO
POLIQUÍSTICO SEGÚN ROTTERDAM 2003, EN LAS
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. CUENCA-
ECUADOR. 2009**

1

Tesis previa a la obtención del título de médico

AUTORAS: Lilian Valeria Bacuilima Brito
Andrea Elisa Banegas Sarmiento

Director y Asesor: Dr. Oswaldo Cárdenas Herrera

CUENCA – ECUADOR

2009



RESPONSABILIDAD

Las autoras nos responsabilizamos de los impactos que cause nuestra investigación tanto en el entorno médico como en las estudiantes que formaron parte del estudio, además de los posibles errores que pudieron haberse cometido durante todo este proceso.



AGRADECIMIENTO

A nuestros padres, quienes nos brindaron su comprensión, paciencia y sobretodo apoyo incondicional desde el inicio hasta la conclusión de esta investigación.

A nuestras hermanas, que colaboraron con sus conocimientos y su tiempo de manera importante y desinteresada.

Al Dr. Oswaldo Cárdenas, por sus conocimientos, sugerencias e interés prestados durante este proceso.

Y de forma muy especial a todas las estudiantes que accedieron a participar en nuestro estudio.



DEDICATORIA

A todas las mujeres con síndrome ovario poliquístico,
a quienes fue dirigida esta investigación, gracias a la cual
pudimos
entender como esta patología afecta su calidad de vida.



ÍNDICE

	Página
Resumen	6
Introducción	7
Planteamiento del problema	8
Justificación	10
Fundamento teórico	11
Objetivos de la Investigación	17
Metodología	17
Tipo de estudio y diseño general	17
Variables	18
Universos del estudio, muestra, unidad de análisis y observación	24
Criterios de inclusión y exclusión	25
Procedimiento para recolección de la información ..	25
Procedimientos para garantizar aspectos éticos	27
Resultados	28
Discusión	38
Conclusiones	42
Anexos	45
Bibliografía consultada	53



CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO SEGÚN ROTTERDAM 2003, EN LAS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. CUENCA- ECUADOR. 2009

RESUMEN

Objetivos. Establecer las características del Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) en las estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. **Métodos.** Se realizó una encuesta a 440 estudiantes, en las estudiantes que se encontraron criterios diagnósticos de SOP, se realizó una ecografía de los ovarios. **Resultados.** Se encontró una frecuencia de SOP del 5.1%. El perímetro de cintura fue mayor de 88 cm en el 13% de las estudiantes con SOP. En cuanto al índice de masa corporal IMC se encontró que el 9.1% de las estudiantes con SOP presentaban sobrepeso. Se encontró amenorrea (45.5%) y oligomenorrea (31.8%). Las estudiantes con SOP presentaron acné severo en el 18.2%. En el hirsutismo se observó que la distribución del pelo fue mayor alrededor de los pezones y en el bigote con 62.5%. Las mujeres con SOP refirieron alteraciones emocionales en 59.1%. **Conclusión:** La frecuencia de SOP fue del 5.1%. Los



valores de IMC y perímetro abdominal se mantuvieron en la mayoría de las estudiantes con SOP dentro de parámetros normales. La amenorrea fue la alteración menstrual más frecuente (45.5%). Se evidenció ausencia de acné en el 22.7 % de las estudiantes con SOP frente al 56.7% de las estudiantes sin SOP. Los lugares más frecuentes de hirsutismo fueron la zona del bigote y alrededor de los pezones con el 62.5%. Se comprueba que la ecografía complementa el diagnóstico clínico en el 86.4% de las estudiantes con SOP.

7

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Ovario Poliquístico (SOP) es el trastorno endocrino más frecuente entre mujeres jóvenes, con una prevalencia del 6-10%.¹ Al ser un problema relativamente común, y habiendo sido descrito por primera vez hace 83 años es curioso que, a cerca de él, aún no existe una definición clínica universalmente aceptada, además que su etiología no es clara y no hay un criterio diagnóstico único que pueda ser recomendado.

Entre 1925 y 1935 Stein y Leventhal documentaron la asociación entre la presencia de ovarios poliquísticos y un



cuadro de amenorrea, oligomenorrea, hirsutismo y obesidad. Hoy, basándonos en estudios clínicos, morfológicos, y endocrinos que muestran un gran espectro de alteraciones, ha llevado al cambio de nombre de enfermedad a Síndrome de Ovario Poliquístico.²

Existen diversas teorías sobre su etiopatogenia, aceptándose actualmente que se trata de una alteración multisistémica endocrino-metabólica, multifactorial y poligénica compleja, en la que participan genes que regulan el eje hipotálamo-hipófisis- ovario y la resistencia a la insulina ocasionando una disregulación androgénica. Hay evidencias de una tendencia familiar y parece seguir un patrón de herencia autosómica dominante.¹

La presencia de problemas metabólicos en mujeres con hiperandrogenismo se conoce desde 1921. Hoy, algunos estudios han demostrado que al menos 50% del total de pacientes con SOP presenta obesidad, predominantemente de tipo andrógena o central, asociada con hiperandrogenemia, 40% de las pacientes presenta baja tolerancia a la glucosa, 50% presentaría resistencia a la insulina, y hasta un 10 a 15% presentará diabetes mellitus tipo II hacia la cuarta década de vida.³



Diversos estudios han evidenciado que el síndrome metabólico es más prevalente entre las jóvenes con altos niveles de insulina e índice de masa corporal (IMC) elevado.¹ El síndrome metabólico es independiente del hiperandrogenismo pero relacionado con la insulinoresistencia y las alteraciones de reparto de la grasa de tipo central.⁴ La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) varía según la edad. Antes de su aparición, puede ponerse de manifiesto sólo en situaciones que aumenten la insulinoresistencia, como el embarazo (diabetes gestacional) o durante la administración de glucocorticoides.¹

Al presentarse, más frecuentemente durante la época reproductiva de la mujer, es importante mencionar la evaluación de la calidad de vida. La diversidad de manifestaciones clínicas producidas por el SOP, provocan una importante alteración de la imagen corporal de las mujeres. El impacto en la calidad de vida puede verse manifestado también por una baja autoestima y un mayor grado de estrés. La percepción de severidad de las mujeres, en relación a su patología, está asociada directamente con la calidad de vida y no con la severidad clínica.⁵

El presente estudio busca conocer la frecuencia del SOP en la población femenina que estudia actualmente en la



Facultad de Ciencias Médicas, conocer cuáles son sus manifestaciones clínicas más frecuentes de esta patología y, de cierta forma diagnosticar SOP en mujeres que lo desconocen. Para ello, se ha realizado una revisión sobre el tema, y planteamos como propuesta esta investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los datos de prevalencia del SOP son necesariamente variables debido a la falta de uniformidad en el diagnóstico entre los distintos autores y comunidades científicas, por lo que sería muy importante conseguir criterios comunes que evitasen considerar patológicas a situaciones que son aspectos de la normalidad.⁶ Epidemiológicamente es difícil tener una valoración exacta de su expresión en las distintas poblaciones. Se considera que la prevalencia tiene una gran variación acorde al origen étnico y factores ambientales.⁷ El nuevo concepto diagnóstico del SOP, (Rotterdam 2003) lejos de dar por concluido el debate en torno a él, lo ha potenciado, generando un diálogo que nos está haciendo profundizar en su conocimiento y que nos hace ver la necesidad de nuevas investigaciones.⁸



Los datos sobre su prevalencia son limitados. La prevalencia del SOP en mujeres en edad reproductiva es: 4.7%, 6.8% y 6.7% en el sureste de los Estados Unidos, la isla griega de Lesbos y España, respectivamente. En EEUU, el 30% de amenorrea y el 75% de oligomenorrea tienen evidencia ecográfica de ovarios poliquísticos. Más del 60% de las mujeres son hirsutas y el 90% tienen elevaciones de LH o andrógenos, o ambas.

Entre el 50% y el 60% de 400 mujeres con SOP fueron identificadas prospectivamente con anovulación crónica hiperandrogénica, debido a que no tenían evidencia de hirsutismo. No todas las mujeres hirsutas tienen exceso de andrógenos, ni todas las mujeres con exceso de andrógenos tienen hirsutismo.⁹

La insulinoresistencia es un factor reconocido para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2). En EE.UU. y Australia hay una prevalencia del 7.5 al 10% de DM2 en mujeres con SOP, además se ha visto una tasa de conversión de intolerancia a la glucosa a DM2 franca que ha aumentado del 5 al 10% en mujeres con SOP.

Se sabe que un 27% de las mujeres premenopáusicas con DM2 tienen SOP. En Inglaterra se encontró una prevalencia



del 82% de ovarios poliquísticos por ecografía transvaginal en mujeres premenopáusicas con DM2.¹⁰

En definitiva, el problema es la falta de datos locales de este síndrome, que a su vez deriva de la ausencia de investigaciones, fundamentalmente en nuestro medio.

JUSTIFICACIÓN

En el conocimiento médico es necesario conocer más acerca de las patologías ginecológicas más comunes, como el SOP, del que no entendemos claramente su etiología, para el cual no poseemos pruebas de laboratorio e imágenes específicas, ni siquiera la común aceptación de sus criterios de diagnóstico, de ahí que hasta ahora no se conoce cuál es su real frecuencia, por tanto, es muy importante que la investigación nos muestre si las realidades de otras regiones podrían o no ser aceptadas también como nuestras.

A más de obtener importantes hallazgos acerca de la frecuencia en nuestro medio y las manifestaciones clínicas más comunes del SOP, podremos identificar un pilar fundamental del riesgo cardiovascular, como es el sobrepeso/obesidad, actualmente conocido a nivel mundial



dentro de las principales causas de morbilidad, y sobre todo su frecuencia en jóvenes universitarias de nuestro medio.

La difusión de los datos de la presente investigación permitirá, obviamente, que el personal vinculado a esta área tenga mayor información respecto al tema y, primordialmente, que más mujeres se identifiquen con este síndrome y así de esta manera, reconozcan cuan relevante es cada uno de los signos y síntomas resultantes del SOP; con todo esto, las directamente implicadas, podrían identificar el impacto físico y psicológico y posiblemente realizar cambios en su estilo de vida. Por todo lo anterior, es grande el beneficio que se obtendrá a partir de esta investigación, tanto para quienes la realizaremos, como para el personal de salud y las mujeres del estudio.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El SOP es el trastorno endocrino más frecuente entre mujeres jóvenes,¹ en un trabajo que buscaba estudiar la prevalencia de patología endocrina en mujeres adolescentes, se evaluaron 170 jóvenes con edad promedio de 16 años y 6 meses, 34% tuvo sospecha clínica inicial de enfermedad endocrina, de éstas, se confirmó el diagnóstico de patología



endocrina en 67% destacando los diagnósticos de: SOP en 30.7%, insulinoresistencia 15.3%, amenorrea hipotalámica 10.25%, patología tiroidea 7.6%, anorexia/bulimia 5.1%, y finalmente hiperprolactinemia 2.5%. Analizando la correlación entre la presentación clínica y el hallazgo de enfermedad endocrina se encuentra como indicadores de patología la presencia de sobrepeso/obesidad (46%), ciclos menstruales irregulares (69%), amenorrea secundaria (25%), hirsutismo/acné (34%), acantosis nigricans (12%) y bocio (8%). Se concluyó que existe una alta prevalencia de enfermedades endocrinas en las pacientes adolescentes evaluadas.¹¹

Según la base de datos médica Fisterra, se estima una prevalencia del 6-10%, siendo una de las principales causas de amenorrea e infertilidad.

En relación a la posibilidad de una transmisión hereditaria, hay evidencias de una agregación familiar y parece seguir un patrón de herencia autosómica dominante, además las madres de aproximadamente el 50 % de las pacientes también lo padecieron.¹ En un estudio que busca evaluar la influencia familiar de SOP y calvicie antes de los 30 años (hiperandrogenismo), se incluyeron las familias de 29 mujeres con SOP y 10 controles voluntarios, de los parientes de 29



casos de SOP, 52% de las madres y 66% de las hermanas presentaron SOP (según perfil hormonal y ecografía), 21% de los padres y 22% de los hermanos presentaron calvicie antes de los 30 años (andrógenos elevados). Los datos de los controles fueron muy inferiores a los casos. Analizando la suma total de hermanos y hermanas afectados que constituyen el 55% del total de hermanos de los casos de SOP, se concluye que es consistente la herencia autosómica dominante para SOP sumada a la calvicie prematura masculina.¹²

Además, Legro analiza 115 hermanas de familias no relacionadas con SOP y 70 mujeres sanas con ritmo menstrual normal, sin evidencia clínica de hiperandrogenismo y tolerancia a la glucosa normal. Determina que existe una agregación familiar de hiperandrogenemia en parientes de SOP, con o sin oligomenorrea. Se sugiere que el androgenismo es un rasgo genético y que el gene involucrado está comprometido en la regulación de la esteroidogénesis adrenal y ovárica.¹¹

Los datos acerca de prevalencia son escasos, en un estudio realizado en Irán, en 1000 jóvenes estudiantes secundarias de 14 a 18 años, la prevalencia del SOP fue de 3%, dentro de su clínica principal destacan: el hirsutismo con un 6%,



disfunciones menstruales con un 7.4% y acné severo 4.7% de la población en estudio.¹³ Además, en un total de 11035 mujeres del norte de California, con edades comprendidas entre 25 a 34 años, la prevalencia del SOP fue del 2.6%; entre estas mujeres, el estudio realizó una comparación entre las distintas etnias: blancas, negras, hispanas y asiáticas; y entidades clínicas asociadas: obesidad, presión arterial elevada y diabetes mellitus tipo 2, y se encontró que las asiáticas tienen menos obesidad; las asiáticas e hispanas presentaron más diabetes y las negras tuvieron presiones arteriales más altas y las hispanas presiones más bajas.¹⁴

En España, aplicando los criterios del National Institute of Health (NIH), se encuentra una prevalencia del 6,5% de SOP tras estudiar una muestra no seleccionada de 154 mujeres madrileñas en edad reproductiva. La prevalencia de hirsutismo fue del 7,1% y de acné del 12,3%.⁸

En 115 historias clínicas de pacientes chilenas con SOP entre los 15 y los 38 años, el 83% consultó por oligomenorrea, 63% eran obesas, 37% de peso normal o delgadas, 43% infértiles, 35% hirsutas de leve a moderada (score de Moncada > 7), 16% tenían ciclos normales aun cuando eran anovulatorias, 8% tenían dismenorrea probablemente constituyendo un grupo de oligoovulatorias. La mayoría de las pacientes



consultaron por más de un síntoma. La Ultrasonografía mostró patrones característicos de SOP en el 70% de los casos.¹⁵

En 318 pacientes procedentes de Libia, con un rango de edad de 15 a 44 años, 57% fueron obesas, 24% tuvieron sobrepeso 85.8% presentaron oligomenorrea, 7.5% amenorrea, 90.8% fueron hirsutas, acné en un 12%, infertilidad en 40%, y galactorrea en 8.8%. 74% de las pacientes tuvieron un ultrasonido característico de ovario poliquístico. Diabetes Mellitus fue diagnosticada en el 9% de todas las pacientes e hipertensión arterial en un 4%.¹⁶

En un estudio, con mil cuarenta pacientes chinas, se evidenció oligomenorrea en un 62.6% y amenorrea en 19.71%; hubo 43.26% de obesidad de la cual el 57.5% fue de tipo central.¹⁷

La principal causa de oligomenorrea es el SOP, el mismo que fue determinado en un estudio con 101 mujeres menores de 35 años con oligomenorrea, 89% de las mujeres tenía anovulación y la principal causa fue SOP con un 51% y disfunción hipotalámica en un 31%. Del total de las mujeres con SOP, 14% presentaron hiperprolactinemia.¹⁸

Un síntoma común e importante en esta patología es el hirsutismo. En un estudio se evaluaron 101 mujeres árabes



que presentaron hirsutismo. El síndrome del ovario poliquístico era la causa más frecuente de hirsutismo en un 82%, seguido por el hirsutismo idiopático con un 11%. Otras causas incluyeron hiperplasia suprarrenal congénita 4%, microprolactinoma 2% y síndrome de Cushing en 1%. El 51% de las mujeres estaban obesas. Además, 89% de pacientes con SOP presentó oligo/anovulación mientras el 11% mantuvo el patrón normal del ciclo menstrual.¹⁹

En una población de 873 pacientes de EE.UU., se realizó un estudio para determinar diferentes patologías causantes de hiperandrogenismo clínico, los resultados mostraron: SOP con un 82.0%, neoplasias 0.2%, hiperplasia suprarrenal 2.2%, síndrome HAIRAN (hiperandrogenismo, insulinoresistencia y acantosis nigricans) con el 3.1% e hirsutismo idiopático 4.7%.²⁰

En 195 mujeres tailandesas con clínica de oligo/amenorrea e hiperandrogenismo, el diagnóstico de SOP se confirmó en el 31.7%, la hiperandrogenemia fue confirmada en el 37.1% del total de SOP, el hirsutismo, acantosis nigricans y niveles elevados de testosterona fueron poco comunes en esta población.²¹

La insulinoresistencia (IR) es un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular y es una



patología metabólica prevalente en las mujeres con SOP. La adiposidad central, es un marcador de IR y un método antropométrico exacto para estimar la adiposidad del tronco.²² En 508 pacientes de Pakistán, la frecuencia de infertilidad clínica fue del 17,6% con un 68.5% de obesidad.²³ La obesidad mantiene una prevalencia elevada en el SOP, en un estudio realizado en Pakistán con 203 pacientes con SOP, la obesidad fue del 70%,²⁴ en comparación con otro estudio realizado en 192 mujeres chinas con SOP y edades de 24 +/- 6 años, la presencia de obesidad fue de 36.46% de los que 80% era de tipo central.²⁵

El SOP, al ser una endocrinopatía relacionada con insulinoresistencia y obesidad se encuentra muy asociada al síndrome metabólico. La prevalencia del síndrome metabólico fue de 16% en pacientes con SOP según los criterios de la OMS, mientras que en los controles sanos fue de 2.4%. Así mismo, en las pacientes con el cuadro clásico de SOP la presencia del síndrome metabólico fue 17.3% versus 10.6% de las pacientes con SOP que ovulan. La prevalencia de los criterios del síndrome metabólico en 282 mujeres italianas con SOP, en edades de 18-40 años, fueron: la presión arterial fue mayor en pacientes con SOP (7.3%), con IMC alto y circunferencia de cintura mayor (39%) en comparación con



mujeres normales; la obesidad estuvo presente en el 25,9%, sobrepeso en el 36.9% y peso normal en el 37.2% de pacientes con SOP.²⁶

Respecto a la calidad de vida en las pacientes con SOP, existen repercusiones importantes sobre todo en los aspectos psicológicos, afectivos y en la autoestima, relacionados en su mayor parte con sobrepeso/obesidad e hirsutismo; lo que se plasma en los siguientes estudios: 50 mujeres con SOP fueron comparadas con 40 controles sanos y se mostró que la calidad de vida fue menor en las pacientes con SOP en relación con el grupo control en los aspectos de salud emocional, salud general, función social, energía y fatiga. Disfunción sexual fue diagnosticada en 28,6% de las mujeres con SOP vs. 10.5% en el grupo control.²⁷ En 203 mujeres australianas con edades entre 15-65 años con SOP, se encontró menor calidad de vida y mayores índices de morbilidad psicológica que en el grupo control.²⁸ Un estudio comparativo entre 30 mujeres con SOP y 30 controles sanos, confirmó el impacto negativo de SOP mayormente era debido al peso corporal con 45,1%, seguido por el hirsutismo.²⁹

Una evaluación de la depresión en pacientes con SOP, mostró que un 71% de mujeres con SOP que tomaba antiandrógenos y 67% que no los consumían, fueron



clasificadas como deprimidas. Las mujeres con SOP tenían más bajo índice de calidad de vida en relación a los factores de: la perturbación emocional, peso, infertilidad, acné, síntomas menstruales e hirsutismo). El peso era el contribuyente más grande en el bajo índice de calidad de vida.³⁰

21

La evaluación ecográfica del SOP fue el último criterio de diagnóstico de SOP, agregado a Rotterdam 2003, constituye uno de sus pilares fundamentales. Usando estos criterios entre el 80 y el 100 % de las mujeres con SOP tienen una apariencia ultrasonográfica consistente con los hallazgos histológicos. Pero, entre el 20 y el 33% de mujeres con ciclos menstruales regulares presentan la misma morfología ovárica.³¹ De un total de 100 mujeres hindúes, con SOP, anovulación y oligomenorrea o amenorrea, 70% tenían hirsutismo y más de la mitad obesidad. En el ultrasonido transvaginal, el volumen ovárico estaba más de 10 cm³ en todos los casos, 90% tenían más de 10 folículos en cada ovario, 75% tenían el espesor del estroma más de 1 centímetro y más de la mitad la ecogenicidad del estroma había aumentado. El volumen ovárico tenía correlación positiva con el IMC, con el ICC y con irregularidades del ciclo menstrual. La correlación entre el tamaño ovárico, proporción



de LH/FSH e hiperinsulinemia era muy significativa, era bajo para los andrógenos y el hirsutismo.³²

Respecto a la presencia de ovario poliquístico ecográfico uni o bilateral, un estudio hace una comparación entre 16 pacientes italianas con ovario poliquístico (OP) unilateral y 20 pacientes con OP bilateral, se encontró niveles significativos más altos de androstendiona, LH, y FSH en las mujeres con OP bilateral, respecto al OP unilateral.³³

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL:

Establecer las características del síndrome de ovario poliquístico (SOP) según Rotterdam 2003, en las estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar las características personales de las estudiantes en estudio.
Edad, peso y talla, perímetro de cintura.
2. Identificar las características del SOP



Conocer la frecuencia de SOP, identificar sintomatología más frecuente de SOP: Alteraciones menstruales (oligomenorrea, amenorrea), alteraciones dermatológicas (acné e hirsutismo), alteraciones metabólicas (sobrepeso, obesidad), índice de masa corporal, perímetro de cintura.

3. Identificar antecedentes familiares de SOP.
4. Conocer la existencia de manifestaciones psicológicas en el SOP.

METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO GENERAL

La investigación fue de tipo cuantitativa, prospectiva y descriptiva. Se realizó en las 3 escuelas de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca: Medicina, Enfermería y Tecnología Médica.

El universo del estudio lo constituyeron todas las estudiantes de sexo femenino de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca de la que se tomó una muestra aleatoria de tipo estratificada. El estudio se realizó en dos etapas, la primera fue una encuesta al total de la muestra seleccionada donde se buscó obtener las manifestaciones



clínicas probables de SOP, posteriormente, en las estudiantes en quienes se encontraron criterios clínicos (Rotterdam 2003), se realizó una ecografía de anexos uterinos, la que nos permitirá confirmar o excluir el diagnóstico.

Para el análisis y tabulación de los datos se utilizó los programas Epi Info y Microsoft Excel.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables a evaluar fueron:

- Identificación, se recolectó información a cerca de edad y escuela en la que estudia.
- Antecedentes Gineco-obstétricos, se estudio embarazos previos y uso actual de anticonceptivos hormonales debido a que van a modificar el patrón menstrual habitual.
- Antecedentes patológicos personales, si ha sido diagnosticada de SOP previamente, y buscar entidades ya diagnosticadas que sean capaces de dar síntomas y signos similares principalmente: hiperprolactinemia, síndrome de Cushing, hipotiroidismo, e hirsutismo idiopático.



- Antecedentes patológicos familiares, si existen datos de SOP diagnosticados en la familia.
- Consumo de fármacos capaces de alterar el ciclo menstrual y/o provocar sintomatología similar a un SOP: corticoides, andrógenos, esteroides anabolizantes, ácido valproico, danazol, ciclosporina.
- Clínica sospechosa de SOP; alteraciones menstruales: oligomenorrea o amenorrea; manifestaciones de hiperandrogenismo: acné e hirsutismo.
- Examen físico, debido a la relación existente entre SOP y sobrepeso/obesidad. Se calculó el índice de masa corporal (relacionando las variables peso y talla), la circunferencia de la cintura abdominal.
- Ecografía que evidencie ovario poliquístico uni o bilateral.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
<i>EDAD</i>	Tiempo en años cumplidos que ha vivido la estudiante desde su	Tiempo en años cumplidos que ha vivido la estudiante	Manifestación escrita de la estudiante	Cuantitativa



	nacimiento hasta el momento actual.	desde el nacimiento hasta el momento actual	en el formulario de recolección de datos.	
ESCUELA	Parte de un establecimiento educativo de instrucción superior perteneciente a una determinada facultad.	ESCUELA DE MEDICINA	Manifestación escrita de la estudiante que está matriculada y asiste regularmente a clases en la Escuela de Medicina.	SI NO
		ESCUELA DE ENFERMERÍA	Manifestación escrita de la estudiante que está matriculada y asiste regularmente a clases en la Escuela	SI NO



			de Enfermería.	
		ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA	Manifestación escrita de la estudiante que está matriculada y asiste regularmente a clases en la Escuela de Tecnología Médica.	SI NO
EMBARAZO	Término que comprende en el periodo de gestación del ciclo reproductivo de una mujer.	Estudiante que haya cursado un embarazo anterior.	Estudiante que ha cursado por lo menos con un embarazo anterior.	SI NO
ANTICONCEPCIÓN HORMONAL	Preparados de carácter hormonal, con actividad estrogénica o progestágena	Estudiante que en el momento actual se encuentre usando	Manifestación escrita del uso actual de	SI NO



	que inhiben el ciclo ovárico a nivel del hipotálamo.	algún método de anticoncepción hormonal.	anticoncepción hormonal.	
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES	Todas las patologías diagnosticadas en el sujeto en estudio y que guarden algún tipo de relación con SOP.	Síndrome de Cushing	Manifestación escrita acerca del diagnóstico y el tratamiento recibido.	SI NO
		Hiperprolactinemia	Manifestación escrita acerca del diagnóstico y el tratamiento recibido.	SI NO
		Hipotiroidismo	Manifestación escrita acerca del diagnóstico y el tratamiento recibido.	SI NO
		Hirsutismo idiopático	Manifestación	



			escrita acerca del diagnóstico y el tratamiento o recibido.	SI NO
<i>ANTECEDENTES FAMILIARES DE SOP</i>	Personas con vínculo familiar del sujeto en estudio que hayan sido diagnosticadas de SOP	Antecedentes familiares de SOP en mujeres con línea familiar de primer grado.	Manifestación escrita de la presencia de antecedentes familiares de SOP.	SI NO
<i>DIAGNÓSTICO PREVIO DE SOP</i>	Estudiante que previamente haya sido diagnosticada de SOP.	Manifestación escrita de la estudiante que ha sido diagnosticada anteriormente de SOP habiendo o no recibido tratamiento previo.	Manifestación escrita de la estudiante del diagnóstico previo de SOP habiendo o no recibido tratamiento para el mismo.	SI NO



ALTERACIONES MENSTRUALES	Cambios en el patrón normal del ciclo menstrual	OLIGOMENORREA: Menstruación entre 35-90 días.	Expresión escrita por la estudiante de la alteración de la frecuencia de la menstruación.	SI NO
		AMENORREA: Menstruación que ocurre en períodos mayores a 90 días.	Expresión escrita por la estudiante de la alteración de la frecuencia de la menstruación.	SI NO
HIPERANDROGENISMO CLÍNICO	Conjunto de manifestaciones clínicas debido a la elevación de los niveles de andrógenos.	ACNÉ Enfermedad de las unidades pilosebáceas que puede manifestarse con lesiones comedónicas, pápulas pustulosas	LEVE: Manifestación escrita de la estudiante de la presencia de comedones, que no hayan	SI NO



		o nódulo quísticas.	requerido tratamien- to médico, sin afectar la calidad de vida.	
			MODERA DO Manifesta ción escrita de la estudiante de la presencia de comedo- nes, y pápulas o pústulas, que han dejado o no cicatrices, sin afectar la calidad de vida.	SI NO
			SEVERO Manifesta ción escrita de la	



			estudiante de la presencia de cualquier tipo de lesiones, que hayan requerido tratamiento o médico, dejen cicatrices y afecten su calidad de vida.	SI NO
		HIRSUTISMO: Exceso de crecimiento de vello corporal en zonas consideradas típicamente androgénicas, según la escala se Friedman-Gallway	Manifestación escrita de la presencia de pelo en regiones típicamente masculinas.	LUGARES
				Bigote
				Barba
				Pecho
				Alrededor de los pesonnes
				Línea media del abdomen
				Región sacra



				Región interes capular
				Región superior del muslo
				Mano y antebrazo distal
				Región distal de pierna
ALTERACIONES PSICOLÓGICAS	Cualquier síntoma psicológico que la paciente refiera debido a la repercusión de la sintomatología sobre su calidad de vida.	Cualquier síntoma psicológico que la paciente refiera debido a la repercusión de la sintomatología sobre su calidad de vida.	Manifestación escrita de alguna sintomatología de tipo psicológica	SI NO
ANTROPOMETRÍA	Determinación de las proporciones y medidas del cuerpo humano.	PESO: Magnitud de la masa de un individuo expresada en	Valor obtenido en kilogramos, producto	Cuantitativo



		kilogramos.	de pesar a la estudiante despojada de zapatos en una balanza.	
		TALLA: Magnitud de la estatura de un individuo de pie, medido desde la parte más superior de la cabeza hasta la superficie de apoyo, expresada en metros.	Valor obtenido en metros, producto de medir a la estudiante despojada de zapatos.	Cuanti- tativo
		CIRCUNFERENCIA DE CINTURA: Medición del perímetro abdominal en centímetros tomado a la altura del	Valor obtenido en centímetros producto de medir la cintura de la estudiante	MA- YOR A 88cm ME- NOR A 88cm



		ombliigo.	a la altura del ombliigo con cinta métrica.	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Evaluación del peso en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado. (Kg/m ²).	Bajo peso: IMC <18.5	Valor obtenido del cálculo del peso en kilogramos de acuerdo a la estatura en metros al cuadrado. (Kg/m ²).	IMC < 18.5
		Normal: IMC entre 18.5-24.9		IMC 18.5 – 24.9
		Sobrepeso: IMC entre 24.5-29.9		IMC 24.5 – 29.9
		Obesidad: IMC entre 30-34.9		IMC 30 – 34.9
ECOGRAFÍA DE SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO	Uno o los dos ovarios con 12 o más folículos entre 2 y 9 mm y/o un volumen mayor de 10ml.	Uno o los dos ovarios con 12 o más folículos entre 2 y 9 mm.	Manifestación del ecografista como imagen positiva para SOP	SI NO



UNIVERSO DE ESTUDIO, SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

El universo de estudio estuvo compuesto por todas las estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca (n=1893), distribuidas en las 3 escuelas: Medicina 682, Enfermería 596 y Tecnología Médica 615, que se matricularon durante el período 2007-2008. Dada la frecuencia del fenómeno en estudios similares, que oscila entre un 5 a un 10% de personas, se realizó el cálculo del tamaño de la muestra con el programa Epi Info, (frecuencia esperada 5%, peor aceptable 3%, nivel de confianza 95%), de la información registrada en la Secretaría de la Facultad, dando como resultado un total de 368 estudiantes, a esta muestra se le adicionó el 20% para cubrir la posibilidad del retiro de las participantes, obteniéndose una muestra total de 440 mujeres. Para la selección de los sujetos de estudio, la muestra fue probabilística, de tipo aleatoria estratificada, cada escuela constituyo un estrato el cuál se distribuyo de la siguiente manera (medicina 36.02% corresponde a 162 estudiantes; enfermería 31.48% corresponde a 142 estudiantes; tecnología médica 32.49% corresponde a 146 estudiantes). Se excluyeron a las estudiantes que no se



interesaron en participar en el estudio y a las que decidieron retirarse durante el curso de la investigación dejando una muestra de 426 participantes.

Criterios de inclusión

- Toda estudiante mayor de 18 años de edad y menor de 30 años.
- Las estudiantes que asistan a clases.
- Las estudiantes que acepten participar en el estudio y firmen la hoja de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Todas las estudiantes menores de edad y mayores de 30 años.
- Las estudiantes que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.
- Personas que hayan abandonado la carrera en la cual estén matriculados.

PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS Y MÉTODOS PARA EL CONTROL Y CALIDAD DE LOS DATOS

La recolección de los datos se realizó en dos etapas. La primera consistió en obtener, mediante la encuesta, los datos



de identificación, los antecedentes gineco-obstétricos, los antecedentes patológicos personales y familiares, el consumo de fármacos y la clínica sospechosa de SOP: alteraciones menstruales, acné e hirsutismo; posteriormente un examen físico del cual se obtuvo datos de índice de masa corporal, circunferencia de cintura. El instrumento a emplearse fue el formulario. (VER ANEXO 1)

La segunda fase dependió de los resultados de la primera, en la que se encontró criterios de diagnóstico (Rotterdam 2003) vigentes para SOP:

- **Oligomenorrea y/o amenorrea:** clínicamente trastornos menstruales. 1) Oligomenorrea, menstruación cada 35 – 90 días; 2) amenorrea, menstruación cada 90 días o más.
- **Hiperandrogenemia y/o signos periféricos de exceso de andrógenos:** hirsutismo, acné y alopecia androgénica.
- **Criterios ecográficos de ovario poliquístico:** uno o los dos ovarios con 12 o más folículos entre 2 y 9 mm.

En este caso, obtuvimos datos de alteraciones menstruales: oligomenorrea o amenorrea, y/o datos de hiperandrogenismo:



acné y/o hirsutismo. Se procedió a realizar una Ecografía buscando encontrar ovario poliquístico.

Debido a que el diagnóstico de SOP se realiza con 2 de los 3 criterios de Rotterdam, se consideran positivas para SOP cuatro situaciones: la primera: definida por la presencia de alteraciones menstruales más ecografía positiva para ovario poliquístico; la segunda: acné y/o hirsutismo más una ecografía positiva para ovario poliquístico; la tercera: acné y/o hirsutismo más alteraciones menstruales con ecografía negativa y, finalmente la cuarta: alteraciones menstruales, acné y/o hirsutismo y ecografía positiva para ovario poliquístico.

En nuestro estudio se procedió a seleccionar a todas las estudiantes que presentaron alteraciones menstruales (oligomenorrea y/o amenorrea) más clínica de hiperandrogenismo (acné y/o hirsutismo), a todas ellas se les realizó una ecografía de los ovarios buscando SOP. Cabe señalar que las estudiantes que cumplieron con estos dos criterios ya poseían diagnóstico de SOP aunque la ecografía resulte negativa.

Como limitantes de nuestro estudio consideramos las siguientes situaciones: la primera, las estudiantes que presentaron solamente clínica de hiperandrogenismo (acné



y/o hirsutismo) a las que no se las sometió a ecografía, la misma que resultando positiva haría que completen 2 de los 3 criterios necesarios para el diagnóstico; y la segunda, las estudiantes que presentarían hiperandrogenismo bioquímico únicamente y una ecografía positiva para ovario poliquístico, a las cuales no es posible identificar mediante una encuesta ya que no refieren clínica alguna.

Conocidas ya estas limitantes, sería conveniente tomar en cuenta tanto los datos obtenidos en este estudio y la validez o no de los criterios de Rotterdam 2003 vigentes hasta el momento, además de considerar la dificultad de su diagnóstico, y de allí que su frecuencia y características no van a ser totalmente cuantificables.

PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS

Las estudiantes en estudio fueron previamente informados acerca de la naturaleza de la investigación, y, en lo posible se respondió a sus interrogantes relacionadas con el tema.

Se entregó un documento por escrito (VER ANEXO 2) en el que constarán los objetivos del estudio y la duración del mismo; además el documento brindó la posibilidad de abandonar el estudio el momento en que la estudiante así lo



deseo. Adicionalmente, el documento permitió obtener el consentimiento informado de acuerdo a la Ley Orgánica de Salud (Capítulo III, Artículo 7, literal L).

Se les proporcionó también información por escrito, a cerca del SOP, con lenguaje comprensible y claro. Se informó además, debido a que el estudio se realizó en dos fases, que la primera es la encuesta y la segunda es una ecografía de anexos uterinos, la misma que no se realizó en todas las pacientes, sino solamente en 31 estudiantes en quienes la encuesta orientó a las investigadoras a la sospecha de SOP. El costo de la ecografía corrió por parte de las investigadoras.

PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Al ser el presente, un estudio de tipo cuantitativo descriptivo, las variables son de tipo cuantitativo, fueron analizadas mediante medidas estadísticas: media, mediana, moda y desvío estándar. Se emplearon, para la tabulación de los datos y análisis de los mismos, los programas Epi Info y Microsoft Excel.

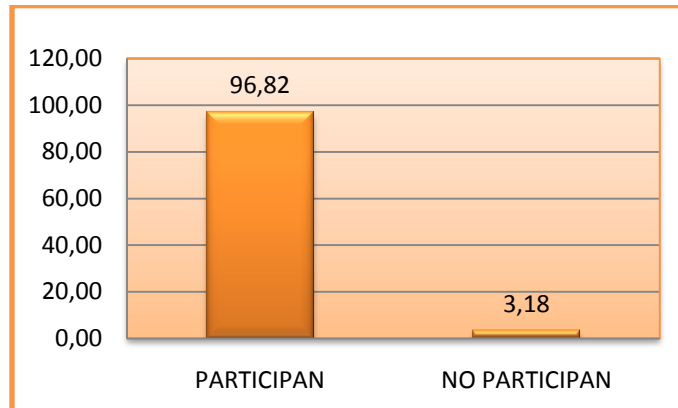
RESULTADOS



ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO DE SOP.

CUENCA - ECUADOR. 2009

GRÁFICO N° 1



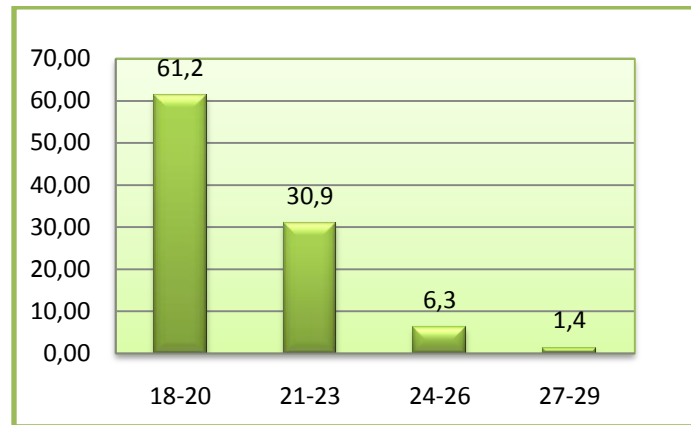
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

En el presente estudio se planteó inicialmente una muestra de 440 estudiantes de sexo femenino de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, valor que se modificó debido al retiro de 14 participantes, quedando dentro del estudio una muestra de 426 estudiantes.

EDAD DE LAS ESTUDIANTES EN EL ESTUDIO DE SOP.

CUENCA – ECUADOR. 2009

GRÁFICO N° 2



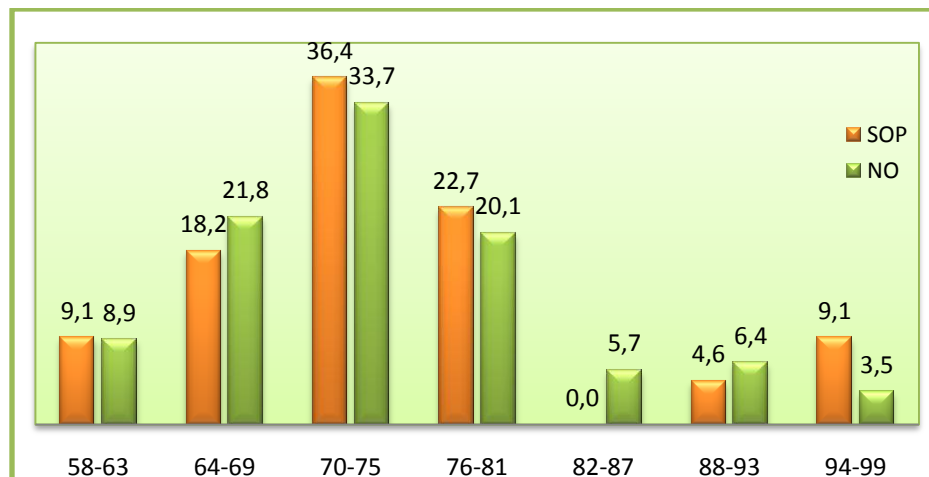
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

En el presente estudio encontramos que la media de edad fue de 20.44 con un DS de ± 2.04 , encontrándose el mayor número de estudiantes de la investigación en el rango: 18-20.

PERÍMETRO DE CINTURA DE LAS ESTUDIANTES EN EL ESTUDIO.

CUENCA – ECUADOR 2009

GRÁFICO N° 3





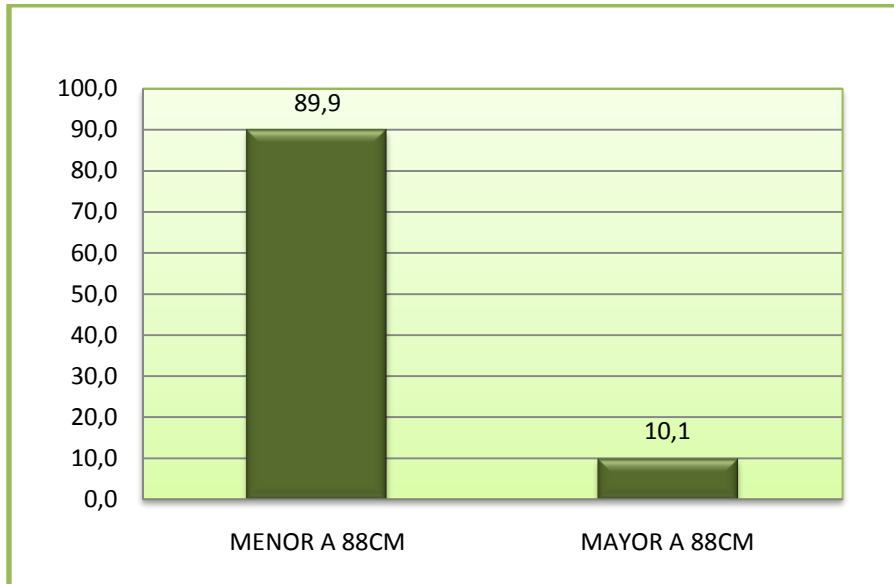
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

En nuestro estudio la media de cintura de la muestra fue de 74,68 cm; la mediana de cintura encontrada fue de 73,75cm con un rango que va desde los 58 a los 99cm y una DS de $\pm 9,49$ cm. El 36,4% de las pacientes que presentaron SOP poseen cinturas entre 70 y 75 cm; por su parte el 33,7% de las estudiantes que no presentan SOP se encuentran dentro del mismo rango. No existe mayor diferencia entre los dos grupos. En el gráfico N° 4, se observó que el 10.1% del total de las estudiantes incluidas en la investigación, tiene un perímetro abdominal mayor a 88 cm.

PERÍMETRO DE CINTURA DE LAS ESTUDIANTES EN EL ESTUDIO.

CUENCA – ECUADOR 2009

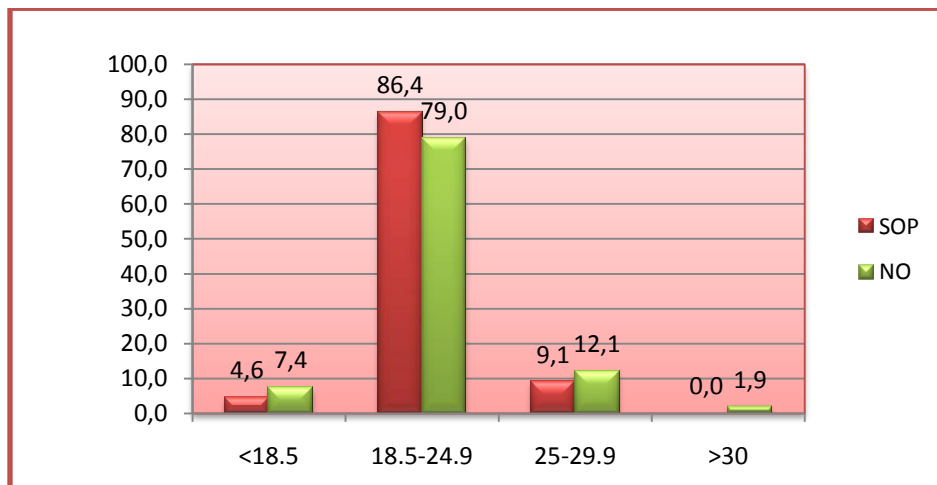
GRÁFICO N° 4



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

**IMC DE LAS ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO.
 CUENCA – ECUADOR. 2009.**

GRÁFICO N° 5



FUENTE: Formulario de recolección de datos



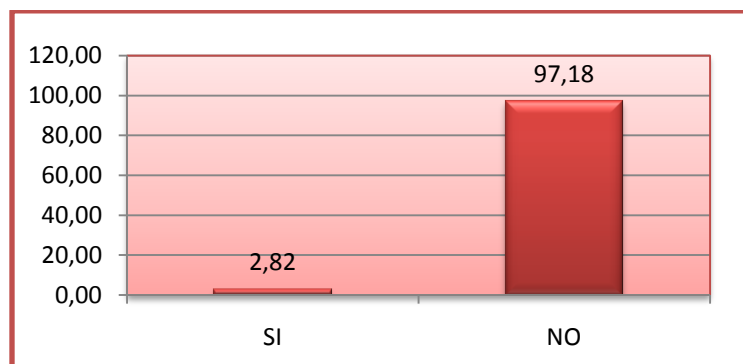
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

Tanto en el grupo SOP como en el grupo control se encuentra el mayor número de individuos dentro del rango de peso normal, seguidos del rango sobrepeso. No se observó mayores diferencias entre los dos grupos.

46

DIAGNÓSTICO PREVIO DE SOP EN LAS ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR. 2009.

GRÁFICO N° 6



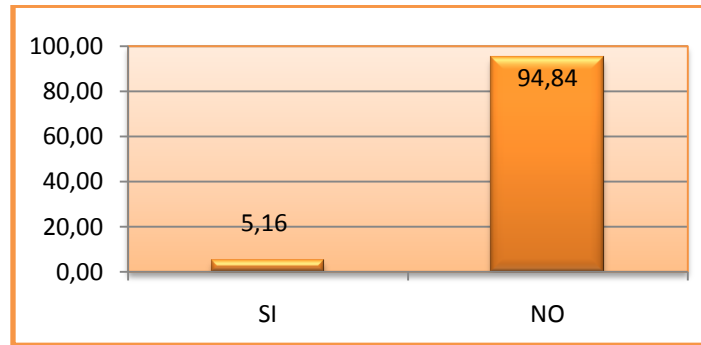
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

Como puede verse en el gráfico N°6, 12 (2.82%) de las estudiantes incluidas en el estudio tenía un diagnóstico previo de SOP y en el gráfico N°7 se observa la frecuencia del fenómeno en nuestro estudio, se encontraron 10 (2.34%) nuevos positivos, dando entonces un total de 22 (5.16%) de casos.



DIAGNÓSTICO DE SOP EN LAS ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR. 2009.

GRÁFICO N°7

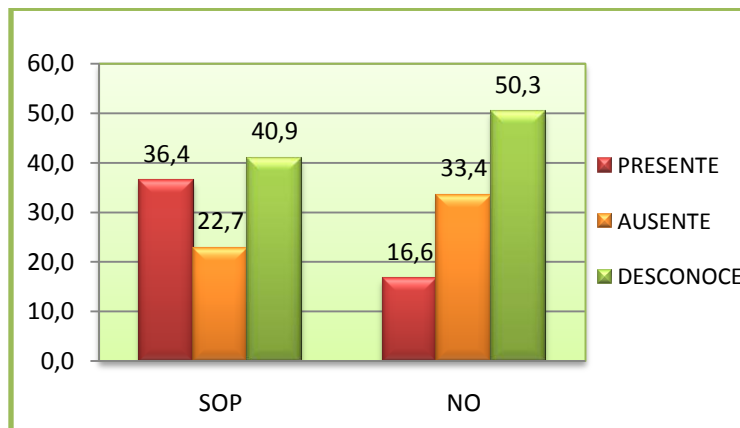


47

FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

ANTECEDENTES FAMILIARES DE SOP EN ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR 2009

GRÁFICO N° 8



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

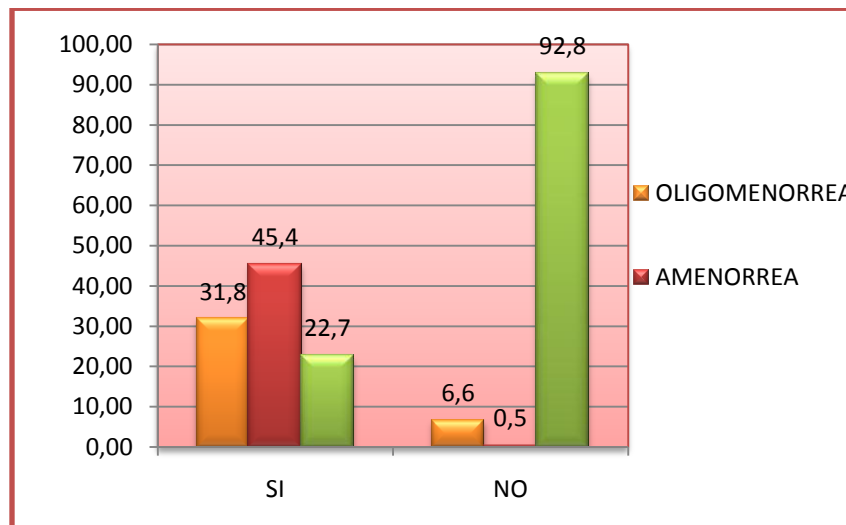


En las pacientes con diagnóstico de SOP el factor herencia es mayor (36.36%) que en las pacientes con ausencia de SOP (16.64%).

ALTERACIONES MENSTRUALES EN LAS ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR. 2009.

48

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

La presencia de alteraciones menstruales resultó claramente mayor en las estudiantes con SOP que en el resto de

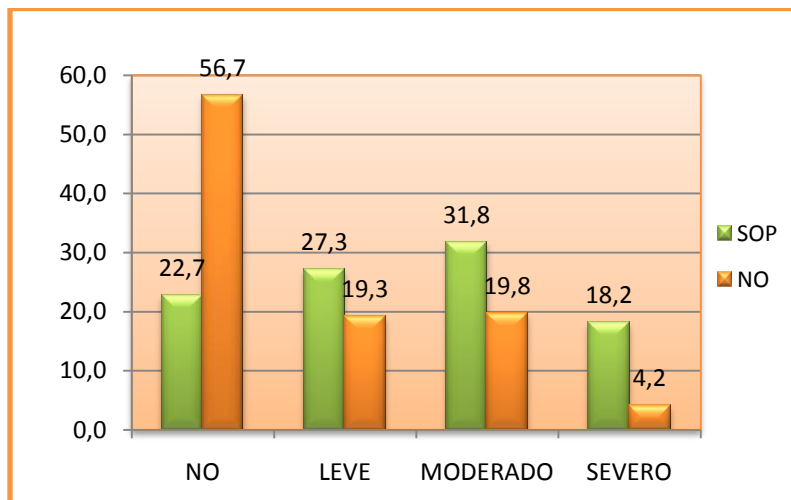


participantes, la alteración más frecuente en pacientes con SOP fue la amenorrea.

ACNÉ EN ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR 2009.

GRÁFICO N° 10

49



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

Se encontró diferencia entre las pacientes que refieren presentar acné y las que no; en las pacientes con SOP la presencia de acné en sus diferentes grados (leve 27.3%, moderado 31.8%, severo 18.2) fue mayor.

RELACIÓN ENTRE ACNÉ Y MENSTRUACIÓN EN LAS ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR. 2009.

GRÁFICO N° 11



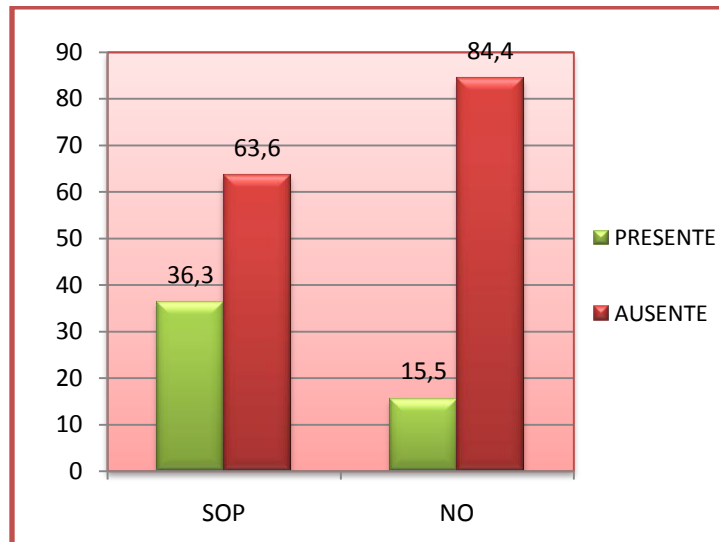
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

Como se observa en el gráfico 10, 68.18% de las pacientes con SOP refirieron que su acné se acentúa con la menstruación, frente a un 31.93% de las pacientes que no tienen SOP. Se observa clara diferencia entre los dos grupos.

HIRSUTISMO EN LAS ESTUDIANTES DEL ESTUDIO.

CUENCA – ECUADOR. 2009.

GRÁFICO N° 12



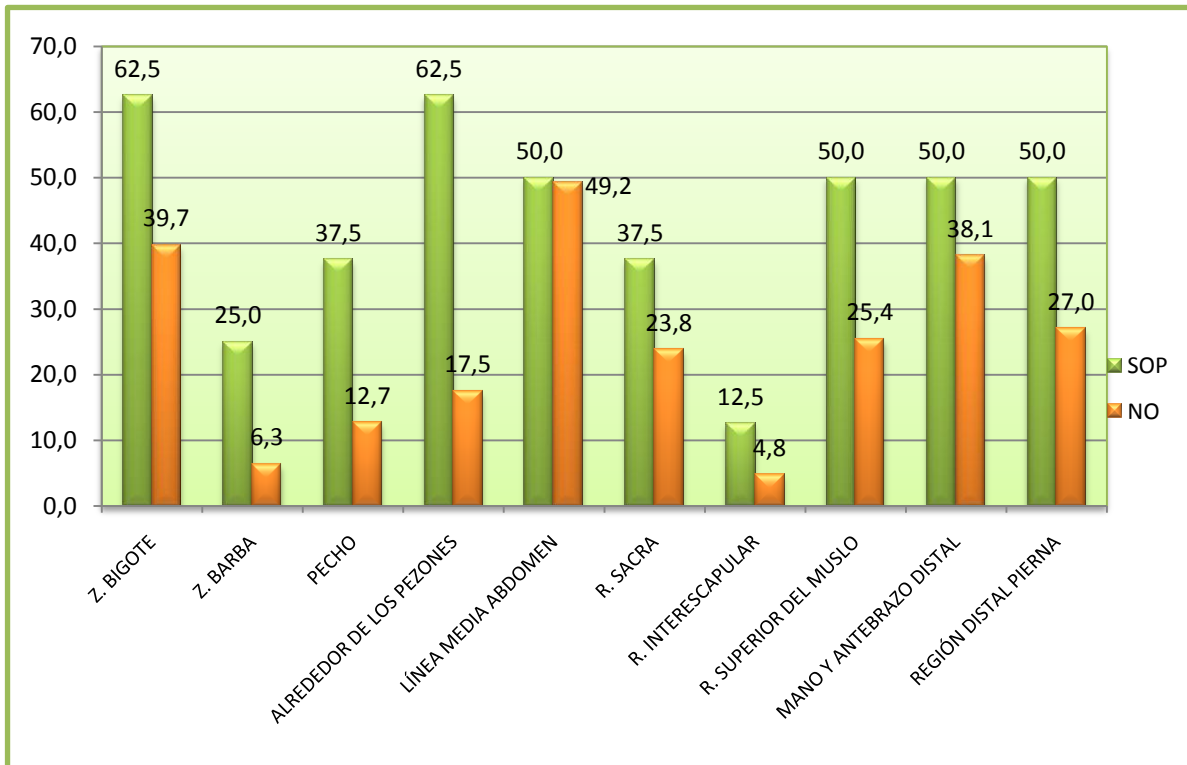
FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

En los dos grupos, es menor el número de estudiantes que no padecen hirsutismo, pero en proporciones distintas: las mujeres con SOP presentan un 36.36% de hirsutismo, frente a un 15.59% de las estudiantes en las que no se encontró esta patología.

HIRSUTISMO EN ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO.

CUENCA – ECUADOR 2009

GRÁFICO N° 13



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

En cuanto a las características del hirsutismo, en las mujeres con SOP se encontró que la mayor distribución se halla en zona del bigote (62.5%) y alrededor de los pezones (62.5). A diferencia de las mujeres sanas en donde predomina la distribución de pelo en la línea media del abdomen (49.2) seguido de la región del bigote (39.7%).

Existe distribución similar en la línea media del abdomen, tanto en las mujeres con SOP como en las mujeres sanas.

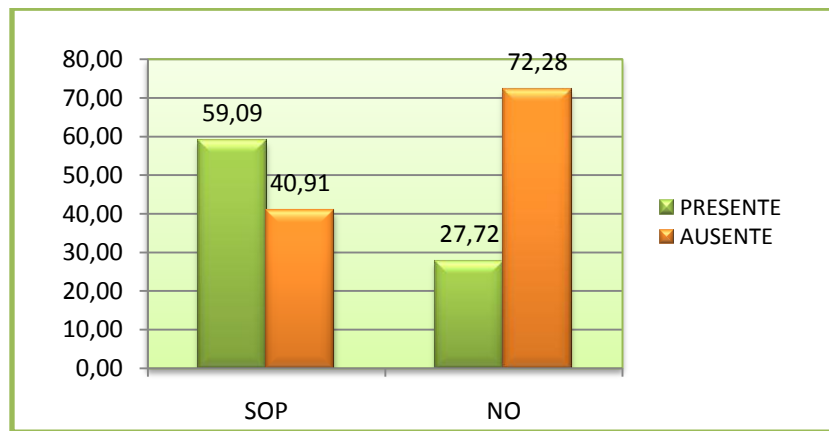


Los lugares donde las participantes refirieron como menos frecuentes fueron la región sacra y la región interescapular.

ALTERACIONES EMOCIONALES EN LAS ESTUDIANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO. CUENCA – ECUADOR. 2009.

GRÁFICO N° 14

53



FUENTE: Formulario de recolección de datos
ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

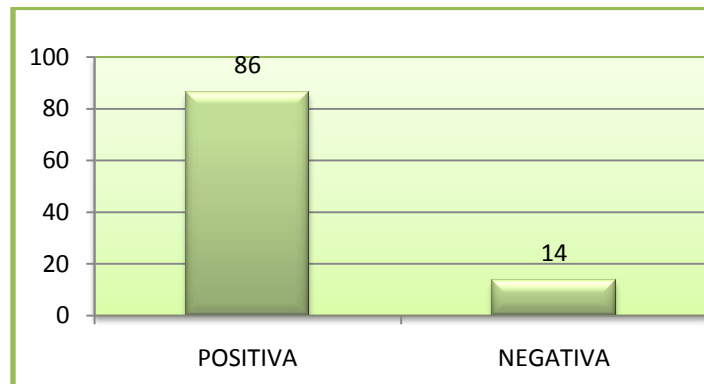
Se observa que las alteraciones emocionales están presentes en los dos grupos pero en distinta proporción; dentro de las pacientes con SOP se evidenció en un 59.09% considerándose como mayoritario frente al grupo de pacientes sanas en las que se encontró 27.72%.

ECOGRAFÍA EN LAS ESTUDIANTES CON DIAGNÓSTICO DE SOP.

CUENCA – ECUADOR. 2009.



GRÁFICO N° 15



54

FUENTE: Formulario de recolección de datos

ELABORADO: Lilian Bacuilima – Andrea Banegas.

En el gráfico # 15 podemos ver que el 86% (19) de las estudiantes con 2 de los 3 criterios clínicos positivos para SOP, tuvieron ecografía positiva.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, donde se incluyeron 426 mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 29 años, se encontró que la mayor parte de estudiantes estuvieron en el rango comprendido entre 18 y 20 años. Del total de mujeres, resultaron positivas para síndrome ovario poliquístico (SOP) 22 participantes (5.16%). La web médica Fisterra estima una prevalencia de 6-10%.¹ En comparación con otros estudios, como el de Rojas, et al., publicado en LILACS, realizado en



Santiago de Chile con 170 jóvenes con edades alrededor de 16 años, se encontraron 12 pacientes con SOP, resultando ésta la patología más frecuente en aquel grupo de mujeres en estudio.¹¹ La revista Hormone Research, publica un estudio de Hashemipour, et al., de la Universidad de Ciencias Médicas de Isfaham, Irán, realizado en mil jóvenes iraníes con edades comprendidas entre 14 y 18 años, encuentra que 3% de las jóvenes presentan clínica positiva para SOP.¹³

El presente trabajo demostró que 79.34% del total de las estudiantes se encontraban con un Índice de Masa Corporal (IMC) normal, y 86.4% de las pacientes con SOP. En el 9.1% de las mujeres con SOP se observó sobrepeso, no se encontró obesidad. Al analizar el perímetro abdominal (PA), se evidenció que el 10% presentó una cintura mayor a 88cm, en las pacientes con SOP la relación se mantiene con un 13.6%. A diferencia del estudio publicado en la versión on line de la Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología con 115 mujeres chilenas con edades entre 15 y 38 años con SOP, donde 63% eran obesas frente a un 37% que tenían peso normal.¹⁵ En otro estudio publicado en la Libyan Journal of Medicine, realizado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Garyounis, que analiza 318 pacientes con SOP, procedentes de Libia, con edades comprendidas entre



15 y 44 años, encuentra 57% obesidad y 24% de sobrepeso.¹⁶ En un estudio realizado por Li X y Lin JF, del Hospital de Obstetricia y Ginecología de Shangai, China, en 192 mujeres con SOP, se encontró que la obesidad estuvo presente en un 36.46%, la misma que fue de tipo central (PA>88cm) en un 80%.²⁰ Estas diferencias podrían explicarse debido a que las estudiantes investigadas constituyeron una población joven, con un nivel cultural y socioeconómico medio, que las haría optar por una alimentación equilibrada y una mayor actividad física.

En cuanto a los antecedentes familiares, en esta investigación el 36.36% de las estudiantes con SOP tenían un antecedente familiar de SOP, frente al 16% hallado en las pacientes sanas. En relación a investigaciones anteriores, un estudio realizado por Govind, et al., del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Keele en Staffordshire, England, con 29 casos de SOP, encontró que 52% de las madres y 66% de las hermanas presentaron SOP, con estos datos el estudio sugiere la posibilidad de que esta patología siga un patrón de herencia autosómica dominante.^{1,12} En contraposición, el estudio citado anteriormente de la Lybian Journal of Medicine, alrededor del 4% de pacientes tenían un miembro de la familia



diagnosticado de SOP, existiendo una diferencia con nuestra investigación.¹⁶

Se encontró, del total de 22 casos positivos para SOP, de los cuales 12 de las pacientes tenían diagnóstico previo de SOP, además estas mujeres habían recibido tratamiento hormonal y sus manifestaciones clínicas fueron menos notorias.

En las alteraciones menstruales, se encontró que la mayor parte de la muestra, 380 estudiantes (89.2%) mantenían ciclos menstruales regulares, 34 mujeres (7.8%) habían presentado oligomenorrea y 12 (2.8%), amenorrea durante el último año. Analizando, por separado, al grupo de pacientes con SOP, se observan grandes diferencias: apenas el 22% mantenían ciclos menstruales regulares, algunas de ellas recibieron previamente tratamiento hormonal; 7 pacientes (31.82%) refirieron oligomenorrea; y la mayoría, en este caso, 10 mujeres (45,45%) habían presentado amenorrea durante el último año. En el estudio de la Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, ya mencionado anteriormente, el 83% de las pacientes con SOP presentan oligomenorrea o amenorrea.¹⁵ En un estudio, publicado en PubMed, realizado por Devoto, et al., del Departamento de Endocrinología, del



Hospital Clínico San Borja-Arriarán, Santiago de Chile, que contó con 101 mujeres menores de 35 años con oligomenorrea, mostró que 85% de las mujeres tenía oligomenorrea anovulatoria y que su principal causa, con un 51% fue el SOP.²⁶

El hiperandrogenismo fue analizado en este estudio en forma únicamente clínica como acné e hirsutismo. En cuanto al acné, se observó que en el total de la muestra, 175 mujeres (41.07%) refirieron presentar acné actualmente, el mismo que fue calificado como severo o que afectó la calidad de vida en un 4.93%. En las pacientes con SOP, el 77.3% refirió presentar acné actualmente y el 18.72% lo calificó como severo. El estudio del Journal Lybian Medicine encuentra un 12% de acné en las pacientes con SOP,¹⁶ cifra claramente diferente a la encontrada en nuestra investigación. En el estudio de la Universidad de Ciencias Médicas de Isfaham, citado anteriormente, muestra cifras de apenas 4.7% de acné severo en pacientes con SOP.¹³ No se conoce exactamente cuáles fueron los criterios para clasificar al acné en estos estudios, por lo que no se puede correlacionar estos datos. Las estudiantes sanas, en su mayor parte (68.17%), no refieren que su acné mantenga relación con la menstruación



frente al 68.08% de las pacientes con SOP que refieren que su acné se intensifica con la menstruación.

El hirsutismo, se observa que está presente en un 16.6% del total de la muestra, en las estudiantes con SOP el hirsutismo se encuentra en un 36.3%, cifra similar a la observada en el estudio de Pérez, et al., de la Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, de 34.8%. En el estudio del Journal Libyan Medicine, la frecuencia del hirsutismo fue de 90.8% en el SOP,¹⁶ y en el estudio publicado en la revista Hormone Research, también citado ya previamente, el hirsutismo estuvo presente en el 60%. Como se puede comprender, existen diferencias en los diferentes estudios, si bien las mismas podrían deberse además a factores genéticos. En el estudio de Ruhaily, et al., del Departamento de Medicina, del Hospital Universitario King Khalid, Arabia Saudita, realizado en 101 mujeres hirsutas, se encontró que el 82% estuvo asociado al SOP.²³

Obtuvimos datos acerca de los lugares más comunes de hirsutismo, los cuales fueron en las estudiantes la línea media del abdomen (49.2%) y zona del bigote (39.68); mientras que



en las pacientes con SOP fueron alrededor de los pezones (62.5%) y la zona del bigote (62.5%).

Respecto a las alteraciones emocionales, al comparar el grupo de estudiantes con SOP con el grupo de estudiantes sin esta patología, dichas alteraciones se encontraron presentes en el 59.09% de las estudiantes con SOP, frente a un 27.72% en el resto de estudiantes. En el estudio de Ching, et al., publicado en PubMed, del Keogh Institute for Medical Research, Sir Charles Gardiner Hospital, Nedlands, WA, Australia, donde se investigó a 443 mujeres con SOP de 15 a 65 años, frente a 173 controles, se encontró que el 62.4% de las pacientes con SOP presentaban algún síntoma de tipo emocional, en cambio solamente el 26.4% de los controles manifestaron dichos síntomas. Además este estudio mostró que el IMC elevado fue el que más afectó la calidad de vida en estas pacientes.²⁹ Otro estudio de casos y controles, publicado en la revista PubMed, efectuado en Bulgaria por Pekhlianov, et al., el cual analizó 30 mujeres con SOP y 30 controles, mostró que la calidad de vida se ve afectada por el peso corporal en un 45% en las pacientes con SOP en comparación con el 1% de mujeres sanas.³⁰



Finalmente, en cuanto a la ecografía, se halló que el 86.4% de las estudiantes (19) con SOP presentaron ecografía positiva para SOP, valor diferente al encontrado en el estudio de Sikka, et al., del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Instituto de Postgrados de Educación Médica, Chandigarh, India, que fue del 90%.³²

CONCLUSIONES

En nuestra investigación, la mayoría de pacientes tuvieron edades entre 18 y 20 años.

Se observó una frecuencia de SOP (5.1%) similar a la encontrada en otros estudios.

Dentro de esta cifra, 12 casos positivos (54.5%) ya fueron diagnosticados anteriormente y habían recibido tratamiento previo, por lo que la clínica no fue francamente manifiesta.

Se encontró mayor frecuencia de antecedentes familiares en las pacientes con SOP (36.36%) que en las estudiantes negativas para SOP (16%), serían necesarias más investigaciones para determinar herencia.

La mayoría (79.4%) de pacientes se encuentran con su IMC en valores normales, tanto con SOP y pacientes sanas, y no se encontró relación entre sobrepeso/obesidad y SOP.



Respecto al perímetro abdominal, el 10% de todas las estudiantes presentan un perímetro de cintura mayor a 88cm, analizando por separado a las pacientes con SOP (13.6%) esta relación se mantiene.

En cuanto a las alteraciones menstruales, la amenorrea (45.5%) es la alteración menstrual predominante en las pacientes con SOP; también se encontró que el 22.7% de estudiantes con SOP presentaban ciclos menstruales regulares.

Dentro del hiperandrogenismo clínico, el acné y el hirsutismo se encuentran en mayor proporción en las mujeres con SOP que en el resto de individuos; en las pacientes con SOP el acné se acentúa con la llegada de la menstruación (68.18%). No se encontró diferencias en cuanto al grado de acné entre las pacientes con SOP y el total de la muestra.

Los lugares más frecuentes de hirsutismo en las pacientes con SOP fueron alrededor de los pezones (62.5%) y la zona del bigote (62.5%). La línea media abdominal tuvo la misma proporción en mujeres con SOP (49.8%) y en el total de la población (50%).

Las alteraciones emocionales estuvieron presentes en gran parte (59.1%) de las pacientes con SOP.



Las evidencias ecográficas estuvieron presentes en el 86.4% de las mujeres con SOP por lo que se determina el valor diagnóstico que brinda la ecografía como complemento para el diagnóstico apropiado de esta patología.



ANEXO 1
PRIMERA FASE DEL ESTUDIO
FORMULARIO N° _____

NOMBRE (Completo) _____

TELÉFONO _____

EDAD _____

ESCUELA

MEDICINA	
ENFERMERÍA	
TECNOLOGÍA MÉDICA	

1. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

¿HA ESTADO EMBARAZADA ALGUNA VEZ?

SI _____

NO _____

¿UTILIZA ACTUALMENTE ANTICONCEPTIVOS
HORMONALES?

SI _____

NO _____

USTED LOS USA POR:

- EVITAR EL EMBARAZO _____
- POR TRATAMIENTO MÉDICO _____

2. ANTECEDENTES PERSONALES

¿HA SIDO DIAGNOSTICADA DE ALGUNA DE LAS
SIGUIENTES ENFERMEDADES?

SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO _____

HIPERPOLACTINEMIA _____

SINDROME DE CUSHING _____

HIPOTIROIDISMO _____



HIRSUTISMO IDIOPÁTICO _____

SI FUE DIAGNOSTICADA DE ALGUNA
ENFERMEDAD ESCRIBA LOS MEDICAMENTOS
QUE LE FUERON
PRESCRITOS _____

3. **ANTECEDENTES FAMILIARES DE SÍNDROME DE
OVARIO POLIQUÍSTICO**

SI _____

NO _____

DESCONOCE _____

QUÉ FAMILIAR

4. **¿CONSUME ACTUALMENTE DE MANERA CONTINUA
ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MEDICAMENTOS?**

CORTICOIDES _____

ANDRÓGENOS _____

ÁCIDO VALPROICO _____

DANAZOL _____

CICLOSPORINA _____

OTRO (Escriba cuál)

5. **SÍNTOMAS**

a. **CARACTERÍSTICAS DE LA MENSTRUACIÓN
DURANTE EL ÚLTIMO AÑO:**

- DURACIÓN DE CADA MENSTRUACIÓN (anotar número de días) _____



- INTERVALO ENTRE CICLOS MENSTRUALES (anotar número de días)_____
- SUS CICLOS MENSTRUALES SON REGULARES
SI _____
NO _____
- **EN CASO DE RESPONDER NO A LA PREGUNTA ANTERIOR:**
SE RETRASA _____
SE ADELANTA _____
ESCRIBA UN NÚMERO PROMEDIO DE DÍAS DEL RETRASO _____
- HA HABIDO ALGUNA VEZ QUE NO MENSTRUÓ MÁS DE 35 DÍAS (excepto si alguna vez estuvo embarazada):
SI _____
NO _____
CUANTAS VECES AL AÑO _____
- HA HABIDO ALGUNA VEZ QUE NO MENSTRUÓ MÁS DE 90 DÍAS (excepto si alguna vez estuvo embarazada):
SI _____
NO _____
CUANTAS VECES AL AÑO _____

b. **ALTERACIONES EN LA PIEL**

- HA PADECIDO USTED DE ACNÉ EN LA ADOLESCENCIA O LO PADECE ACTUALMENTE

	ADOLESCENCIA	ACTUALMENTE
SI		
NO		

- **EN CASO DE CONTESTAR SI:**



- CUÁL DE LAS SIGUIENTES MANIFESTACIONES HA TENIDO PREDOMINANTEMENTE
BARROS _____
ESPINILLAS _____
- LE HAN DEJADO CICATRICES EVIDENTES Y DE MAL ASPECTO
SI _____
NO _____
- HA RECIBIDO TRATAMIENTO PARA EL ACNÉ
SI _____
NO _____
- EL ACNÉ QUE MANIFESTÓ FUE SEVERO O AFECTÓ SU CALIDAD DE VIDA
SI _____
NO _____
- SE ACENTÚA SU ACNÉ CON LA MENSTRUACIÓN O CERCA DE ELLA?
SI _____
NO _____
- ¿CREE QUE TIENE PELO EN EL CUERPO EN LUGARES DONDE CREE QUE NO DEBERÍA TENER, O QUE ES MÁS DE LO NORMAL?
SI _____
NO _____

EN CASO DE CONTESTAR SI:

- TIPO DE PELO
FINOS Y POCO APARENTES _____
GRUESOS, DUROS Y VISIBLES _____
- ¿EN QUÉ LUGARES DEL CUERPO CREE QUE EL VELLO ES EXCESIVO O NO DEBERÍA TENER?

LUGARES



ZONA DEL BIGOTE	
ZONA DE LA BARBA	
EN EL PECHO	
ALREDEDOR DE LOS PEZONES	
LÍNEA MEDIA DEL ABDOMEN	
REGIÓN SACRA	
REGIÓN INTERESCAPULAR	
REGIÓN SUPERIOR DEL MUSLO	
MANO Y ANTEBRAZO DISTAL	
REGIÓN DISTAL DE PIERNA	

6. **EN CASO DE HABER PRESENTADO ALGUNA DE LAS MANIFESTACIONES ANTES MENCIONADAS:**

- ESTO HA INFLUENCIADO EN SU CALIDAD DE VIDA

SI _____

NO _____

- ¿CON CUÁL DE LAS SIGUIENTES MANIFESTACIONES SE IDENTIFICA?

TRISTEZA _____

ANSIEDAD _____

BAJA AUTOESTIMA _____

IRRITABILIDAD _____

OTRO (ESCRIBA)

7. **ANTROPOMETRÍA**



PESO _____
TALLA _____
CINTURA ABDOMINAL _____
PERÍMETRO DE CADERA _____

IMC

MENOR A 18.5	
ENTRE 18.5 Y 24.9	
ENTRE 25 Y 29.9	
MÁS DE 30	

SEGUNDA FASE DEL ESTUDIO

8. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

ECOGRAFÍA DE OVARIOS:

POSITIVO _____

NEGATIVO _____



ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formulario de consentimiento informado es para las participantes del estudio: estudiantes de sexo femenino de la Facultad de Ciencias Médicas a quienes solicitamos participar en la investigación: Características del Síndrome de Ovario Poliquístico según Rotterdam 2003.

Nombre de las Investigadoras: Lilian Bacuilima Brito, Andrea Banegas Sarmiento.

Nombre de la Institución: Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Nombre del Director: Dr. Oswaldo Cárdenas Herrera.

Introducción

Las investigadoras, somos estudiantes de quinto año de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, estamos realizando una investigación sobre el síndrome de ovario poliquístico, acerca del cual no se conoce mucho en nuestro medio, por esta razón le invitamos a formar parte de nuestro estudio. Le proporcionaremos la información necesaria acerca del tema y en caso de existir alguna duda, las



investigadoras la solventaremos en cualquier momento. Antes de decidir su participación, si usted lo considera necesario, tiene la libertad de consultarlo con una persona de su confianza.

Propósito

En nuestro medio no se conoce con exactitud cuántos casos de síndrome ovario poliquístico existen, nuestro objetivo principal es determinar su frecuencia y como se manifiesta en nuestra facultad. Este síndrome es una entidad clínica relativamente común en mujeres jóvenes, se caracteriza por presentar alteraciones en la menstruación, crecimiento aumentado de vello o en regiones no usuales en una mujer, acné y en algunos casos tendencia a aumentar de peso. El diagnóstico se lo realiza asociando los síntomas con exámenes, en el caso de nuestro estudio, se utilizará la ecografía. No se realizará la ecografía a todas las participantes, solo en aquellas en quienes los síntomas nos orienten al diagnóstico.

Tipo de Intervención de Investigación

Le realizaremos una encuesta que tiene por objeto la recolección de sus datos, síntomas que nos orienten hacia la enfermedad, del mismo modo le tomaremos medidas de su cintura y cadera, como también su peso y su talla, todo ello



para determinar si su peso es adecuado. Finalmente se utilizará la ecografía de anexos uterinos (ovarios) únicamente en caso de que usted presente algún síntoma sospechoso. La misma que será por el abdomen (región del vientre) y será financiada por las investigadoras.

72

Selección de Participante

Le estamos invitando a tomar parte de esta investigación porque es importante que conozcamos más sobre este síndrome, muchas de las veces no diagnosticado. Usted ha sido seleccionada mediante un sorteo realizado entre todas las estudiantes de sexo femenino de la Facultad de Ciencias Médicas.

Participación Voluntaria

Su decisión de participar o no en este estudio es completamente voluntaria. Si usted elige no consentir, su decisión será respetada. Usted puede abandonar el estudio más tarde y dejar de participar, aún cuando haya aceptado previamente.

Riesgos

El presente estudio: encuesta, toma de medidas y ecografía, no conlleva riesgos para la salud de las participantes.

Beneficios



El principal beneficio directo será el conocimiento de la existencia o no del síndrome ovario poliquístico en la estudiante, e indirectamente el beneficio a la investigación médica.

Confidencialidad

La información que recolectamos para este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. Sus datos solo podrán ser vistos por las investigadoras. Para el manejo de su información se le asignará un número de identificación en vez de su nombre. Solamente los investigadores sabrán el vínculo de ese número con su nombre. No se compartirá la información con personas ajenas al estudio.

A quién contactar

Si usted tiene algunas preguntas puede hacerlas ahora e incluso después de que haya comenzado el estudio. Si usted desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a cualquiera de las investigadoras:

Lilian Bacuilima: 072853770 y 093066955;

lily_751@yahoo.com

Andrea Banegas: 072841485 y 095975143;

churos15abane@yahoo.com



**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
“CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME OVARIO
POLIQUÍSTICO SEGÚN ROTTERDAM 2003 EN
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA”**

He sido invitado para participar en una investigación sobre el síndrome ovario poliquístico en la Facultad de Ciencia Médicas de la Universidad de Cuenca.

Entiendo que ello significa se me realizará una encuesta y en caso de ser necesario una ecografía de los ovarios. He sido informado de cómo será el curso de la investigación y los procesos que se realizarán. Se me ha proporcionado los nombres de las investigadoras que pueden ser contactadas fácilmente.



Se me ha informado que esta investigación no conlleva ningún riesgo para la salud física ni mental y que no deberé incurrir en ningún gasto económico.

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento.

Nombre de la participante

Firma de la participante _____

—

Fecha

Nombre de las investigadoras

Lilian Bacuilima

Andrea Banegas



En caso de no desear participar en el estudio explique el porqué.



BIBLIOGRAFÍA

1. Gallardo MJ, Cuixart L, Fuentes S. Síndrome del ovario poliquístico. Fistera Guías Clínicas. Mayo 2006; Volumen 6 (22). Disponible en: URL: <http://www.fistera.com/guias2/sop.asp>.

Consultado en abril de 2008

2. Del Valle M, Conflictivas Diagnósticas en PCO. Revista de la Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. 2007; Volumen 44(3). Disponible en: <http://www.raem.org.ar/resumen.php?IdArticulo=183>

Consultado en abril de 2008

3. Del Río MJ, Ramírez JP, Cortés M, Martí G, Godoy A, Vigil P. Análisis de resistencia insulínica, tolerancia a la glucosa y testosterona en mujeres jóvenes con síndrome de ovario poliquístico agrupadas por índice de masa corporal. Revista chilena de obstetricia y ginecología. Santiago 2006; Volumen 71(5). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262006000500002&script=sci_arttext)

[75262006000500002&script=sci_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262006000500002&script=sci_arttext).

Consultado en abril de 2008

4. Bernasconi S, Brauner R, Colle M, Coutant R, David M, Despert F, et. al. Siempre novedades en el síndrome de



ovario poliquístico. Journal D'Endocrinologie Pediatrique. Septiembre 2003. Disponible en: http://www.seep.es/articulos/2003/JEP_22-9-03.html.

Consultado en abril de 2008

5. Aguirre A, Benvenuto G, Urrutia MT. Calidad de vida en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2005; Volumen 70(2): pág. 103-107. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v70n2/art09.pdf>

Consultado en abril de 2008

6. Vivas CA. Síndrome de ovario poliquístico, endometrio y riesgo de aborto. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Noviembre 2005; Volumen 56 (4): pág. 303-309. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcoq/v56n4/v56n4a06.pdf>

Consultado en abril de 2008

7. Oizerovich S, Labovsky M, Giurgiovich AJ. Etiopatogenia del síndrome de ovario poliquístico. Revista de la Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva. Julio de 2006; Volumen 13(2): pág. 3. Disponible en: http://www.saegre.org.ar/docs/06_2.pdf

Consultado en abril 2008



8. Fontes J, Clavero A, Gonzalvo MC, Sánchez A, Gallego A, Pérez M, Lafuente A. Síndrome de ovario poliquístico: epidemiología y diagnóstico. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia/documentos/Ponencias2007/11.Epidemiologia_diagnostico_SOP_J_Fontes.pdf
Consultado en julio de 2009.
9. Fernández D. Manifestaciones clínicas del síndrome del ovario poliquístico. Acta Médica Costarricense. Octubre 2005; Volumen 47 (4). Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022005000400004&script=sci_arttext
Consultado en abril de 2008.
10. Arizaga H. Síndrome de ovario poliquístico. Universidad Nacional de Rosario. Mayo de 2007. Disponible en: <http://www.clinica-unr.com.ar/Downloads/Mono%20-%20SOP.pdf>
Consultado en abril de 2008.
11. LILACS. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=269563&indexSearch=ID>



Consultado en agosto de 2009.

12. Govind A, Obhrai MS, Clayton RN. Polycystic Ovaries Are Inherited as an Autosomal Dominant Trait: Analysis of 29 Polycystic Ovary Syndrome and 10 Control Families. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1999. Volumen. 84(1). Disponible en: <http://jcem.endojournals.org/cgi/content/full/84/1/38>

Consultado en agosto de 2009

13. Hashemipour M, Faghihimani S, Zolfaghary B, Hovsepian S, Ahmadi F, Haghighi S. Prevalence of Polycystic Ovary Syndrome in Girls Aged 14-18 Years in Isfahan, Iran. *Hormone Research from Developmental Endocrinology to Clinical Research*. Octubre 2004; Volumen 62(6). Disponible en: <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Doi=81842>

Consultado en julio de 2009.

14. Lo J, Feigenbaum S, Yang J, Pressman A, Selby J, Go A. Epidemiology and Adverse Cardiovascular Risk Profile of Diagnosed Polycystic Ovary Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2006; Volumen 91(4). Disponible en: <http://jcem.endojournals.org/cgi/content/abstract/91/4/13>



[57?ijkey=6332a1ac8a37004cdb987bf9db9ecdc7d5b62d02&keytype2=tf_ipsecsha](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262003000600003&script=sci_arttext)

Consultado en abril de 2008.

15. Pérez J, Méndez M, Fuhrer J, Marquez J, Cumsille M, Fuhrer J. Síndrome de ovario poliquístico. Presentación clínica, bioquímica y ultrasonográfica. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2003. Volumen 68(6). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262003000600003&script=sci_arttext

Consultado en julio de 2009

16. Najem FI, Elmehdawi RR, Swalem AM. Clinical and Biochemical Characteristics of Polycystic Ovary Syndrome in Benghazi- Libya: A Retrospective study. Libyan Journal of Medicine. December 2007. Disponible en: <http://www.ljm.org.ly/modules.php?name=News&file=article&sid=1307>

Consultado en abril de 2008.

17. Vutyavanich T; Khaniyao V; Wongtra-ngan S; Sreshthaputra O; Sreshthaputra R. Clinical, endocrine and ultrasonographic features of polycystic ovary syndrome in Thai women. Journal of Obstetrics and



Gynaecology Research. Octubre 2007 Volumen 33(5).

Disponible en: <http://www.popline.org/docs/320209>

Consultado en abril de 2008

18. Haq F, Aftab O, Rizvi J. Clinical, biochemical and ultrasonographic features of infertile women with polycystic ovarian syndrome. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Febrero 2007; Volumen 17 (2); pág: 76-80. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17288851?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pu

Consultado en abril de 2008

19. Haq F, Rizvi J. Infertility and Polycystic Ovarian Syndrome: A Study of Association between Body Mass Index and Intrafamily Marriages. Department of Obstetrics and Gynecology Investigation. 2008; Volumen 65 (4); pág: 269-274. Disponible en: <http://content.karger.com/produktedb/produkte.asp?doi=113309>

Consultado en abril de 2008

20. Li X, Lin JF. Clinical features, hormonal profile, and metabolic abnormalities of obese women with obese polycystic ovary syndrome. U.S. National Library of



- Medicine and the National Institutes of Health. Diciembre 2005; Volumen 85 (46); pág: 3266-71.
21. Disponible en:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16409817?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=2
Consultado en agosto de 2009
22. Shi Y, Guo M, Yan J, Sun W, Zhang X, Geng L, et. al. Analysis of clinical characteristics in large-scale Chinese women with polycystic ovary syndrome. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Diciembre 2007. Volumen 28 (6); pág: 807-10. Disponible en:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18063948?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=4
Consultado en abril de 2008
23. Al-Ruhaily AD, Malabu UH, Sulimani RA. Hirsutism in Saudi females of reproductive age: a hospital-based study. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Febrero 2008;



Volumen 28 (1); pág: 28-32. Disponible en:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18299651?ordinalpos=8&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

Consultado en julio de 2009

24. Azziz R, Sanchez LA, Knochenhauer ES, Moran C, Lazenby J, Stephens KC, et. Al. Androgen excess in women: experience with over 1000 consecutive patients. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Febrero 2004; Volumen 89(2); pág: 453-62. Disponible en:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14764747?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=4

Consultado en abril de 2008

25. Toscani M, Migliavacca R, Sisson de Castro JA, Spritzer PM. Estimation of truncal adiposity using waist circumference or the sum of trunk skinfolds: a pilot study for insulin resistance screening in hirsute patients with or without polycystic ovary syndrome. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Julio 2007: Volumen 56(7); pág: 992-7. Disponible en:



http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17570263?ordinalpos=49&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.PubmedResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

Consultado en abril de 2008

26. Devoto E, Aravena L, Gaete X. Has oligomenorrhea a pathological meaning? The importance of this symptom in internal medicine. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Agosto 1998; Volumen 126(8); pág: 943-51. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9830746?ordinalpos=32&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.PubmedResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

Consultado en agosto de 2009

27. Carmina E, Napoli N, Longo R, Rini G, Lobo R. Metabolic syndrome in polycystic ovary syndrome (PCOS): lower prevalence in southern Italy than in the USA and the influence of criteria for the diagnosis of PCOS. European Journal of Endocrinology. 2006; Volumen 154 (1); pág 141-145. Disponible en: <http://www.eje-online.org/cgi/content/full/154/1/141>

Consultado en abril de 2008

28. Drosdzol A, Skrzypulec V, Mazur B, Pawlińska-Chmara R. Quality of life and marital sexual satisfaction



in women with polycystic ovary syndrome. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. 2007; Volumen 45 (1); pág: S93-7. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18292843?ordinalpos=24&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum

Consultado en abril de 2008

29. Ching HL, Burke V, Stuckey BG. Quality of life and psychological morbidity in women with polycystic ovary syndrome: body mass index, age and the provision of patient information are significant modifiers. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Marzo 2007; Volumen 66 (3); pág: 373-9. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17302871?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=4

Consultado en agosto de 2009.

30. Pekhlivanov B, Akabaliev V, Mitkov M. Quality of life in women with polycystic ovary syndrome. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. 2006; Volumen 45 (5); pág: 27-31. Disponible en:



http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17168493?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=2

Consultado en agosto 2009.

31. Barnard L, Ferriday D, Guenther N, Strauss B, Balen AH, Dye L. Quality of life and psychological well being in polycystic ovary syndrome. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Agosto 2007; Volumen 22 (8); pág: 2279-86. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17537782?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=4

Consultado en abril de 2008

32. Sikka P, Gainer S, Dhaliwal LK, Bagga R, Sialy R, Sahdev S. Ultrasonography of the ovaries and its correlation with clinical and endocrine parameters in infertile women with PCOS. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health. Febrero 2007; Volumen 52 (1); pág: 41-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17987887?ordinalp>



os=23&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed
ResultsPanel.Pubmed RVDocSum

Consultado en julio de 2009

33. Battaglia C, Regnani G, Petraglia F, Primavera R, Salvatori M, Volpe A. Polycystic ovary syndrome : it is always bilateral?. Department of Obstetrics and Gynecology, University of Modena. 2007; Volumen 14 (3); pág: 183-87. Disponible en: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=1980550>

Consultado en abril de 2008