



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO

**“POLIQUISTOSIS OVÁRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA
EXTERNA DE GINECOLOGÍA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO
MONTEROS VALDIVIESO – LOJA”**

Tesis previa a la obtención del
Título de Médico General

Autor:

Daniel Efraín Alejandro Montalván

Directora:

Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.

Loja – Ecuador

2016

CERTIFICACIÓN

Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA.

Una vez revisado el trabajo de investigación denominado “**Poliquistosis ovárica en pacientes que acuden a consulta externa de ginecología en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso – Loja**”, realizado por el señor Daniel Efraín Alejandro Montalván, previa a la obtención del Título de Médico General, se autoriza su presentación para su evaluación a través del tribunal correspondiente.

Atentamente,

Loja, 15 de diciembre de 2016.



Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Daniel Efraín Alejandro Montalván declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-biblioteca Virtual.

AUTOR: Daniel Efraín Alejandro Montalván

FIRMA: 

CÉDULA: 1104508740

FECHA: Loja, 15 de diciembre de 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Daniel Efraín Alejandro Montalván declaro ser autor de la tesis titulada: **"Poliquistosis ovárica en pacientes que acuden a consulta externa de ginecología en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso – Loja "**, previo a la obtención del Título de Médico General, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero. Loja, 15 de diciembre del 2016.



FIRMA:.....

AUTOR: Daniel Efraín Alejandro Montalván

CÉDULA: 1104508740

DIRECCIÓN: Av. Emiliano Ortega y Lourdes

CORREO ELECTRÓNICO: danielito_ale@hotmail.com

TELÉFONO: 0991819863 - 072856197

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIRECTORA DE TESIS: Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova, Esp.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Mg. Sc.

VOCALES: Dr. Tito Goberth Carrión Dávila, Mg. Sc.

Dra. Karina Yesenia Calva Jirón, Esp.

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán, Mg. Sc.

DEDICATORIA

A **Dios**, quien me ha acompañado por este caminar, dándome las fuerzas necesarias para seguir adelante y no desmayar, le agradezco por poner a mi lado personas magnificas que han aportado en mi vida, ayudándome a cumplir este sueño.

A **Telmo, Patricia, Michelle, José David y José Pablo** por hacerme feliz.

A mis abuelitos **Víctor y Delita**, a quienes debo todo.

A mí tía **Ibeth**, aunque ya son 11 años de su temprana partida, ¿qué falta le haría otro Ángel al cielo?; fue quien despertó en mí la pasión por ayudar a quienes han perdido su bien más preciado, la salud, y enseñarme que la mayor gratificación que se puede recibir es la sonrisa de esperanza que reflejan los pacientes... Siempre te recordaré.

Daniel Efraín Alejandro Montalván.

AGRADECIMIENTO

Quiero dejar constancia de mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a los docentes de la carrera de Medicina Humana, quienes con dedicación y solvencia académica impartieron sus valiosos conocimientos y sus sabias experiencias brindándome su apoyo en todos los momentos de mi formación profesional.

De manera especial quiero expresar mi agradecimiento a la Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova., directora de Tesis, quien supo guiar la presente investigación para culminar con éxito el trabajo de tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido

TÍTULO	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
a. Título	1
b. Resumen	2
c. Introducción	4
d. Revisión de literatura.....	6
1. Síndrome de ovario poliquístico.....	6
1.1. Definición.....	6
1.2. Epidemiología	8
1.3. Fisiopatología.....	9
1.4. Manifestaciones Clínicas y Factores de Riesgo.....	11
1.5. Complicaciones	18
1.6. Diagnóstico	23
1.7. Tratamiento	26
e. Materiales y métodos	37
f. Resultados.....	40
f. Conclusiones.....	52
g. Recomendaciones.....	53
h. Bibliografía	54
i. Anexos.....	56

a. Título

**“POLIQUISTOSIS OVÁRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA
EXTERNA DE GINECOLOGÍA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO
MONTEROS VALDIVIESO – LOJA”**

b. Resumen

El presente trabajo de tesis titulado “**Poliquistosis ovárica en pacientes que acuden a consulta externa de Ginecología en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso – Loja**”, cuyos objetivos son determinar la prevalencia de poliquistosis ovárica, definir cual es el grupo etario que con más frecuencia acude a la consulta y determinar los factores de riesgo de las pacientes con diagnostico de Síndrome de Ovario Poliquístico.

El estudio es descriptivo y transversal, se usó una hoja de recolección de datos, los resultados obtenidos se los tomo del sistema AS400, herramienta que usa el IESS para realizar sus labores.

Se determinó que el Síndrome de Ovario Poliquístico tiene una prevalencia en nuestro medio de 2,2%, el grupo etario más afectado fue el comprendido entre 15 y 25 años, la mayoría de estas pacientes presentaron sobrepeso con un 45,83%, en cuanto a la Tensión Arterial se encontró que el 12,5% de las pacientes presentaron HTA, mientras que el 16,67% presentaron Diabetes, problemas de infertilidad y aborto presentaron 65,22% de las pacientes.

Palabras claves: síndrome de ovario poliquístico, prevalencia, grupo etario, factores de riesgo.

Abstract

This thesis work entitled “**Polycystic ovary disease in patients who attend the Gynecology outpatient services clinic of the Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso Hospital – Loja**”, aimed to determine the prevalence of polycystic ovary disease, define the most common age range in which it occurs and determine the associated risk factors of patients diagnosed with Polycystic Ovary Syndrome.

This is a cross-sectional descriptive study. A data collection sheet was used and the obtained results were taken from the AS400 system, which is a tool used by IESS to fulfill their daily duties.

In our society it was determined that Polycystic Ovary Syndrome has a prevalence of 2.2% and the most affected age range was between 15 and 25 years old. The majority of these patients were overweight with 45.83%, with regard to Blood Pressure it was found that the 12.5% of the patients presented HTA, while 16.67% had Diabetes, and 65,22% of patients presented infertility and abortion problems.

Keywords: polycystic ovary syndrome, prevalence, age range, risk factors.

c. Introducción

El Síndrome de Ovario Poliquístico (PCOS) es una entidad con amplio espectro de anomalías endocrino-metabólicas, cuya característica principal es la presencia de hiperandrogenismo asociado a oligo-anovulación crónica sin causa suprarrenal o hipofisaria diagnosticada en mujeres en edad reproductiva, que se asocia con irregularidades menstruales, infertilidad, obesidad, hirsutismo y resistencia a la insulina. No todas las mujeres presentan este abanico de manifestaciones, en algunos casos el único hallazgo puede ser la alteración morfológica de los ovarios en el estudio ecográfico (Mendoza, 2012)

Tan sólo en Estados Unidos se considera que entre 7 y 10 millones de mujeres están afectadas por este padecimiento. (Francisco de la Jara Díaz & Ortega González, 2011)

Estudios europeos señalan una prevalencia total de 6,6%, distribuida en: 6,6% para las pacientes de raza negra y 4,8% para las pacientes de raza blanca. (Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, 2014)

Mientras que en un estudio realizado en Chile, revela una prevalencia similar del 5 al 10% de la población en edad reproductiva. (Silva, 2016)

En nuestro país, a pesar de agotar todas las fuentes de investigación, no se encontraron datos recolectados por el Ministerio de Salud Pública, sin embargo en un estudio realizado por la Universidad de Guayaquil en el año 2009 (Mendoza, 2012), que contó con la participación de 5120 pacientes ginecológicas, se determinó que 640 pacientes que corresponde al 12,5%, fueron diagnosticadas con el síndrome, la edad de mayor frecuencia fue la comprendida entre 20 a 30 años y que la obesidad, la infertilidad están considerablemente relacionadas a la presentación del síndrome. (Mendoza, 2012)

Dada la gran demanda a nivel nacional, y por la escasez de estudios del síndrome de ovario poliquístico, nos hemos propuesto desarrollar la presente investigación denominada:

“Poliquistosis ovárica en pacientes que acuden a consulta externa de ginecología en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso – Loja”,

Para el desarrollo de la investigación los objetivos planteados fueron: Determinar la prevalencia de poliquistosis ovarica, definir cual es el grupo etario que con mas frecuencia acude a la consulta por problemas de Síndrome de Ovario Poliquístico y determinar los factores de riesgo de las pacientes con diagnóstico de Síndrome de Ovario Poliquístico.

El método utilizado fue el científico, el cual permitió conocer la realidad de la problemática planteada. Se recolectó los datos del sistema AS400 con la respectiva autorización tanto de la Universidad Nacional y Loja como del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

d. Revisión de literatura

1. Síndrome de ovario poliquístico

1.1. Definición

El síndrome de ovario poliquístico (SOP), es la alteración endocrina - metabólica más frecuente en mujeres en edad fértil y en algunas ocasiones, puede presentarse de igual manera en etapas prepuberales.

Desde la antigüedad, en el siglo xvii existe evidencia de SOP, cuando el artista español José de Rivera en el año de 1631 pinta su conocida obra “la mujer barbuda”, en la que retrata a una mujer que padecía evidente hirsutismo, quizá con un probable origen en síndrome de ovario poliquístico. (SEF Sociedad Española de Fertilidad, 2012) (F. ESCOBAR-JIMÉNEZ, 2006)

El SOP, fue descrito científicamente por primera vez en el año de 1935 por los ginecólogos Stein y Leventhal quienes notaron que era frecuente la consulta por mujeres que referían haber perdido su menstruación y como consecuencia no podían embarazarse, al examinarlas, se detectó la presencia de quistes ováricos, así mismo se describió características de virilidad o masculinidad que compartían estas pacientes: obesidad, hirsutismo, acné, alopecia y atrofia de las mamas.

A través de esta detallada observación, fueron los primeros en establecer una relación entre quistes de ovarios, amenorrea y esterilidad. (Avigdor, 2011)

Investigaciones realizadas en los años 70, determinaron que no todas las pacientes cursaban con las características observadas por Stein y Leventhal, y se evidencia a un gran número de pacientes que cursaban con hipertensión arterial, dislipidemias, aumento de

niveles de andrógenos con ovarios hiperestimulados que daba como resultado el acné, el hirsutismo, la obesidad y la alopecia.

En 1990 en la Conferencia de los National Institutes of Health (NIH), define al SOP como la presencia de disfunción ovárica con hiperandrogenismo clínico, hiperandrogenemia o ambas, independientemente del aspecto ecográfico.

Sin embargo en el 2003 en Róterdam, Holanda, se reunió la European Society of Human Reproduction and Embryology y la American Society for Reproductive Medicine (ESHRE/ASRM) (The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group, 2004) quienes apostaron con una definición mucho más amplia que la descrita en 1990 en la conferencia de los National Institutes of Health. Y establecieron que las pacientes deben cumplir con dos de los tres criterios: 1) oligoovulación, anovulación o ambas; 2) hiperandrogenismo (clínico, bioquímico o ambos), y 3) poliquistosis ovárica identificada en la ecografía. (Barbara L. Hoffman et al., 2014) (SEF Sociedad Española de Fertilidad, 2012)

1.2. Epidemiología

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es la alteración más frecuente que afecta a las mujeres en edad reproductiva, con una prevalencia de 4 a 8%.(Francisco de la Jara Díaz & Ortega González, 2011)

En Europa la prevalencia es similar, de 6,6%(Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, 2014), en estudios realizados en Latinoamérica muestran una prevalencia del 5 al 10% de la población en edad reproductiva. (Silva, 2016)

En nuestro país, en un estudio realizado por la Universidad de Guayaquil en el año 2009, que contó con la participación de 5120 pacientes ginecológicas, se determinó que 640 pacientes que corresponde al 12,5% fueron diagnosticadas con el síndrome, la edad de mayor frecuencia fue la comprendida entre 20 a 30 años.

Estadísticas latinoamericanas revelan que el Síndrome de Ovario Poliquístico se manifiesta por hirsutismo (50% de los casos), obesidad (40%) y virilización (20%). Por lo regular, 50% de las pacientes tiene amenorrea, 30% presenta hemorragia uterina anormal y en 20% aparece menstruación normal. (Vigil, 2011)

1.3. Fisiopatología

Para entender la fisiopatología del Síndrome de Ovario Poliquístico, se debe tomar en cuenta que su origen se debe a la disfunción intrínseca del ovario, así como a las influencias externas que puede modificar su correcto funcionamiento.

Se caracteriza principalmente por hiperandrogenismo, trastorno menstrual, infertilidad anovulatoria y obesidad. Su presentación clínica varía de paciente a paciente, algunas pueden presentar obesidad, amenorrea e hirsutismo, ciclos menstruales normales y anormales, en algunos casos las pacientes pueden incluso presentar ovarios ecográficamente normales.

A continuación se detalla las tres alteraciones centrales que producen el Síndrome de Ovario Poliquístico:

a. Disfunción de la esteroidogénesis ovárica

En un inicio se maneja la teoría de que el SOP se debía al incremento de tamaño de los ovarios, sin embargo futuras investigaciones determinaron que las pacientes con hiperandrogenismo tanto ovulatoias como anovulatoias al ser estimuladas con análogos de GnRH, mostraban un aumento en la producción de androstediona y progesterona, comprobándose así la teoría inicial de que la patología es de origen ovárico. Posteriormente se determino que había otro factor intrínseco que produce SOP, se determinó disfunción de las células de la teca ovárica, así como estímulos externos como la insulina y el factor de crecimiento insulínico tipo 1.

La presencia de ovarios aumentados de tamaño que se observa en el SOP sugiere que el ovario es el centro de la alteración endócrina y en particular del hiperandrogenismo,

b. Alteración neuroendócrina que produce hipersecreción de LH

La alteración característica es la elevación de LH y con niveles bajos o normales de FSH. Se observa un aumento de la amplitud y frecuencia de los pulsos de LH que sería producido por aumento de los pulsos de GnRH. Se ha visto que la causa de la hipersecreción de LH no sería una alteración primaria de la regulación hipotalámica de los pulsos de GnRH, sino una alteración del feedback entre el ovario y la hipófisis. (Silva, 2016) (Vivas, Castaño-Trujillo, García-Trujillo, & Ospina-Gutizérres, 2011)

c. Alteración metabólica consistente principalmente en insulinoresistencia e hiperinsulinemia.

Las mujeres con PCOS exhiben un mayor grado de resistencia a la insulina e hiperinsulinemia compensadora que las mujeres sanas.

La resistencia a la insulina se define como la respuesta reducida a la captación de la glucosa a determinada cantidad de insulina.

Al parecer el mecanismo es una anomalía de la transducción de la señal mediada por los receptores de insulina después del enlace. Tanto las mujeres delgadas como las obesas con PCOS tienen más resistencia a la insulina que las testigos sanas de peso similar

La resistencia a la insulina se asocia con aumento de la frecuencia de riesgos ulteriores como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipidemia y enfermedades cardiovasculares. Por consiguiente, el PCOS no es sólo una enfermedad con consecuencias a corto plazo como menstruaciones irregulares e hirsutismo, sino también con repercusiones nocivas a largo plazo. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

1.4. Manifestaciones Clínicas y Factores de Riesgo

Unidad poli sebácea (UPS):

El aumento de la producción de andrógenos y la mayor sensibilidad androgénica en la UPS produce como consecuencia: Hirsutismo, Acné, Seborrea, Alopecia. (Aparcana & Pacheco, 2004)

Hirsutismo: se define como vello grueso, oscuro y terminal distribuido con un patrón masculino, se debe distinguir de la hipertrichosis. Aproximadamente el 70 al 80% de las pacientes con SOP presentan hirsutismo. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

Existen estudios que indican que las pacientes que presenten pubarquía prematura, están predispuestas a padecer SOP tras la pubertad. (Blasco, 2009); así mismo existen estudios que señalan que la presencia de hirsutismo, no es un estado predictivo de disfunción ovárica y se ve con mayor frecuencia en pacientes que presentan obesidad abdominal. (Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, 2014)

Los andrógenos elevados constituyen un factor importante que define el tipo y la distribución del vello. Dentro del folículo piloso, la testosterona se biotransforma en dehidrotestosterona (DHT) por medio de la enzima 5α -reductasa. Tanto la testosterona como la DHT convierte al vello corto y suave en vello terminal grueso, pero la DHT es mucho más eficaz que la testosterona. Esta biotransformación es irreversible y sólo el vello ubicado en las áreas sensibles a los andrógenos se transforma de esta manera en vellos terminales. Por lo tanto, las áreas donde se observa con más frecuencia crecimiento excesivo de vello en la mujer con PCOS son labio superior, mentón, patillas, tórax y línea alba del tercio inferior del abdomen. El término en escudo se utiliza específicamente para describir el patrón de vello del abdomen inferior. En mujeres, un patrón triangular cubre el monte del pubis, mientras que en

los varones también se extiende a la línea alba para formar un diamante. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

El grado de hirsutismo puede ser medido por la estala de Ferruman y Gallway que evalúa la anormalidad del vello en 9 áreas del cuerpo y se califica de 0 a 4, sin embargo, al ser una clasificación muy confusa por ser subjetiva, no se usa continuamente en la clínica, salvo para valorar la evolución del tratamiento en algunas pacientes.

Acné: su presentación es similar a la del hirsutismo, depende exclusivamente del hiperandrogenismo, la glándula sebácea se hipertrofia y da lugar al acné; el consenso de Rotterdam indica que su presencia es un pobre marcador de hiperandrogenismo. (Aparcana & Pacheco, 2004) pero se manifiesta que mantiene mayor relación cuando se presenta después de la segunda década de la vida. (Blasco, 2009) con una prevalencia entre el 14 y el 25%. (Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, 2014).

En la patogenia del acné vulgar participan cuatro factores, que son:

- Bloqueo del orificio folicular por hiperqueratosis
- Sobreproducción de sebo
- Proliferación del comensal *Propionibacterium acnés*
- Inflamación.

En las mujeres con exceso de andrógenos, la hiperestimulación de los receptores androgénicos en la unidad pilo sebácea aumenta la producción de sebo que finalmente genera inflamación y formación de comedones. La inflamación causa el principal efecto secundario a largo plazo del acné: la cicatrización. En consecuencia, el tratamiento está dirigido a:

- Disminuir la inflamación
- Reducir la producción de queratina y la colonización de *P. acnés*,

- Disminuir las concentraciones de andrógenos para reducir la producción de sebo.

Al igual que en el folículo piloso, la testosterona se biotransforma en la glándula sebácea en su metabolito más activo, DHT, gracias a la acción de la 5α -reductasa. La 5α -reductasa tiene dos isoenzimas, tipo 1 y tipo 2. De éstas, la isoenzima tipo 1 es la que predomina en las glándulas sebáceas. En los tipos de pieles con tendencia a padecer acné, como la cara, la actividad de la isoenzima tipo 1 es mayor, lo que significa que en estas glándulas sebáceas se está produciendo más DHT. (Barbara L. Hoffman et al., 2014).

Alopecia: es de carácter androgénico, la presentan un número más reducido de paciente con SOP. Intervienen la 5α -reductasa en el folículo piloso provocando una elevación en la concentración de DHT, lo que se traduce como una cantidad mínima de andrógenos en sangre periférica y la capacidad del aparato pilo sebáceo para responder con determinada sensibilidad a dicho nivel de andrógenos.

Por otro lado, la alopecia en ocasiones refleja otra enfermedad grave. Es por tal razón, que debe valorarse a las pacientes para excluir la posibilidad de enfermedad tiroidea, anemia o alguna otra enfermedad crónica. (Mendoza, 2012)

Acantosis Nigricans:

Este fenómeno cutáneo se caracteriza por la presencia de placas gruesas, aterciopeladas y de color café grisáceo en los pliegues de flexión como la porción posterior del cuello, axilas, surco submamario, cintura y región inguinal. Se considera un marcador cutáneo de resistencia a la insulina y se observa en aquellas mujeres con o sin PCOS. La resistencia a la insulina provoca hiperinsulinemia, que aparentemente estimula el crecimiento de los queratinocitos y fibroblastos dérmicos, generando los cambios cutáneos característicos.

La Acantosis Nigricans es más frecuente en las mujeres obesas con PCOS (incidencia de 50%) que en las que tienen PCOS con peso normal (5 a 10%). Rara vez, se

observa en ciertos síndromes genéticos o cánceres del aparato digestivo como adenocarcinoma gástrico o pancreático.

Cuando la acantosis nigricans se asocia con cáncer, el inicio por lo general es más súbito y la participación de la piel es más amplia. (Barbara L. Hoffman et al., 2014) (Mendoza, 2012)

Galactorrea:

Su presencia nos obliga a estudiar la posibilidad de una hiperprolactinemia concomitante. (Aparcana & Pacheco, 2004)

Obesidad:

El aumento del peso está vinculado con el hiperandrogenismo, aunque esa tendencia puede llegar a no expresarse por los factores psicosociales correctores (dietas extremas). Si bien no existe una distribución sistemática o específica de la grasa corporal en el ovario poliquístico androgénico, se ha postulado un depósito preferencial abomino-visceral, que se denomina androide.

Las mujeres con SOPQ son más proclives al sobrepeso; aproximadamente el 50% de ellas son obesas según datos de países desarrollados. La obesidad tiene una distribución central, considerada un factor de riesgo de hipertensión, diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular. La obesidad central se caracteriza por el aumento de la relación cintura-cadera ($> 0,85$), el cual las predispone a la hiperinsulinemia y la dislipidemia, debido al mayor nivel de ácidos grasos libres liberados por el hígado, así como la presencia de adipocitos aumentados de tamaño, concentraciones de adiponectina disminuidas y menor actividad de lipoproteína lipasa. (Barbara L. Hoffman et al., 2014) Aunque la reducción de peso es beneficiosa, a menudo las mujeres obesas con SOPQ tienen dificultad para bajar de peso durante muchos años, esto se observó con frecuencia en las pacientes con sobrepeso u

obesidad quienes manifestaban que no comían en exceso, pero al preguntárseles sus dietas fue notorio que no sabían balancear sus alimentos ya que prevalecían más los carbohidratos, estas pacientes tienen más posibilidad de adelgazar si participan de programas estructurados a tal fin en grupos dinámicos. Dasso, en sus investigaciones, indicó que, a mayor edad, mayor es el diámetro de la cintura, tanto como criterio para Síndrome Metabólico, como para la población sana.

La obesidad puede ser simple o central:

Simple: Mayor disposición de grasa en la región glúteo/femoral

Central: Mayor disposición de grasa en la región tronco/abdominal.

Esta última asociada con mayor nivel de insulina en plasma, aumento en la concentración de triglicéridos, disminución de HDL, hiperandrogenismo asociado a este tipo de obesidad por ende se evidencia que la obesidad tiene un efecto sinérgico sobre el PCOS, que empeora la disfunción ovulatoria, el hiperandrogenismo y la aparición de acantosis nigricans. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

La obesidad es más de tipo central, tal vez debido a una susceptibilidad genética o cambios en la programación del funcionamiento del cuerpo en la vida intrauterina. (Mendoza, 2012)

Alteraciones menstruales e infertilidad

La disfunción menstrual en las mujeres con SOP varía desde amenorrea u oligomenorrea hasta menometrorragia episódica con anemia. En muchas mujeres con PCOS, la amenorrea y la oligomenorrea son resultado de la anovulación. En este escenario, la falta de ovulación impide la producción de progesterona y por lo tanto la supresión de la misma que ocasiona las menstruaciones.

De manera alterna, la amenorrea puede ser el resultado de las concentraciones aumentadas de andrógenos en mujeres con SOP. Específicamente, los andrógenos contrarrestan a los estrógenos para generar un endometrio atrófico. Por lo tanto, no es raro observar amenorrea y una banda endometrial delgada en las pacientes con SOP y andrógenos elevados.

En cambio, con la amenorrea las mujeres con SOP pueden tener sangrados profusos e impredecibles. En estas pacientes no se produce progesterona debido a la anovulación y da como resultado la exposición crónica a estrógenos. Esto ocasiona la estimulación mitógena constante del endometrio.

La inestabilidad del endometrio engrosado produce un patrón de sangrado impredecible. De forma característica, la oligomenorrea (menos de ocho períodos menstruales en un año) o amenorrea (ausencia de la menstruación durante tres meses consecutivos o más) de la SOP empieza con la menarquia. Alrededor de 50% de *todas* las niñas posmenárquicas manifiestan menstruaciones irregulares hasta dos años después por inmadurez del eje hipotálamo-hipófisis-ovario. Sin embargo, en las niñas con SOP los ciclos menstruales ovulatorios no comienzan a la mitad de la adolescencia y con frecuencia siguen siendo irregulares.

En conclusión, algunos datos sugieren que en las pacientes con SOP e intervalos irregulares, estos últimos suelen regularizarse con la edad. Conforme disminuye el grupo de folículos antrales en las mujeres de 30 a 40 años, disminuye la producción de andrógenos. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

Alteraciones cardiovasculares y metabólicas

El síndrome metabólico se caracteriza por la resistencia a la insulina, obesidad, dislipidemia aterógena e hipertensión. Se asocia a un aumento en el riesgo de enfermedad

cardiovascular (CVD) y diabetes mellitus tipo 2. La prevalencia del síndrome metabólico en mujeres con SOP es de aproximadamente 45%, contra 4% en testigos de edad similar. El síndrome de poliquistosis ovárica comparte una serie de características endócrinas con el síndrome metabólico, aunque no existe evidencia definitiva demostrando una mayor frecuencia de CVD en las mujeres con SOP. Sin embargo en un estudio realizado por Dahlgren en 1992 en un pequeño número de mujeres con SOP, pronosticaron un riesgo relativo de infarto del miocardio de 7.4%.

En otro estudio a 10 años de seguimiento se observó un cociente de probabilidad de 5.91 para CVD en las mujeres caucásicas con SOP y sobrepeso. De esta manera, la evidencia indica que en las mujeres con SOP se deben buscar factores de riesgo cardiovascular para corregirlos.

Además de los componentes del síndrome metabólico, existen otros indicadores de enfermedad subclínica que vinculan al SOP con la CVD. Se ha observado que las mujeres con SOP tienen una mayor incidencia de disfunción diastólica ventricular izquierda y mayor rigidez de las arterias carótidas interna y externa

Además, en varios estudios se ha observado mayor disfunción endotelial, que se considera uno de los primeros fenómenos en la evolución de la aterosclerosis. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)W

1.5.Complicaciones

Cáncer endometrial

Las mujeres con PCOS tienen un riesgo tres veces mayor de padecer cáncer de endometrio. La hiperplasia y el cáncer endometrial son riesgos a largo plazo de la anovulación crónica y se cree que la exposición crónica a los estrógenos sin oposición provoca cambios neoplásicos en el endometrio (cap. 33, pág. 817) (Coulam, 1983). Este riesgo aumenta por los efectos del hiperandrogenismo y la hiperinsulemia al reducir la concentración de SHBG y a elevar los estrógenos circulantes.

Muy pocas mujeres con cáncer endometrial son menores de 40 años de edad y la mayoría de estas mujeres premenopáusicas son obesas, tienen anovulación crónica o ambas (Peterson, 1968; Rose, 1996). Por lo tanto, el American College of Obstetricians and Gynecologists (2000) recomienda realizar un examen endometrial en las mujeres mayores de 35 años de edad con hemorragia anormal y en las menores de 35 años con sospecha de hemorragia uterina anovulatoria resistente al tratamiento médico. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

Esterilidad

Las mujeres que padecen SOP poseen un mayor riesgo de infertilidad como consecuencia principal de ciclos anovulatorios. (Aparcana & Pacheco, 2004). Además, en algunas mujeres con esterilidad secundaria a anovulación el SOP es la causa más común y comprende de 80 a 90% de los casos. (Barbara L. Hoffman et al., 2014), sin embargo otros estudios revelan que en ausencia de anovulación el riesgo de infertilidad es dudoso. (Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, 2014)

En algunas mujeres con síndrome de ovario poliquístico con historia menstrual regulada pueden presentar episodios anovulatorios, en cuyo caso se puede realizar analítica serológica de progesterona a nivel de la mitad de cuerpo lúteo. Se recomienda de forma general realizar la historia menstrual de las mujeres buscando quedarse embarazadas. También deben descartarse otras causas que justifiquen la infertilidad. Se estima que hasta el 50% de estas mujeres pueden presentar infertilidad primaria y un 25% infertilidad secundaria, llegando la infertilidad global a oscilar entre el 25 y el 40% de las pacientes debidos a causa anovulatoria.

Sin embargo, a pesar de los períodos anovulatorios, durante un estudio sobre la fecundidad realizado sobre mujeres suecas se comprobó que un 75% de las mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico eran capaces de concebir de forma espontánea.

No podemos obviar otros factores acompañantes a este síndrome que pueden sucederse en pacientes afectas de SOP y que pueden ocasionar complicaciones durante el embarazo (parto pretérmino, diabetes gestacional y preeclampsia). En estas pacientes debería realizarse de forma sistemática consejo preconcepcional, incluyendo test de tolerancia oral de glucosa, toma de tensión arterial y medida de Índice de Masa Corporal. (Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, 2014)

Abortos

Varios aspectos relacionados con el embarazo tienen una asociación particular con el SOP y desde el uso de la ecografía de alta resolución en los años 1980 aparece evidencia sugerente que el aborto es más frecuente en estas pacientes.

Existe muchos estudios que han demostrado una fuerte asociación entre el SOP y aborto de primer trimestre, pero la evidencia es débil ya que son generalmente estudios retrospectivos y con números pequeños de pacientes. No hay buenos estudios prospectivos

que evalúen el riesgo de aborto en estas pacientes y por esto es que la evidencia se considera insuficiente.

Balen et al observaron en un grupo de pacientes de fertilización in vitro tasas de aborto de 36% en las que tenían imagen ecográfica de ovario poliquístico y 24% en las que tenían ovarios normales. Otro estudio similar en que fueron separadas las pacientes con y sin SOP previo a la fertilización in vitro, demostró tasas de aborto significativamente más altas en las pacientes con SOP comparadas con las controles (25% versus 18%), diferencia que se atenuó al hacer un análisis multivariado controlando por peso y tipo de tratamiento. Winter et al demostraron también diferencias semejantes en tasas de aborto en mujeres con y sin SOP siendo de 26% y 15% respectivamente.

De esta evidencia se desprende la necesidad de realizar estudios prospectivos que demuestren la relación de SOP y aborto.

Por otro lado, hay varios estudios que han buscado la prevalencia de ovarios poliquísticos en mujeres que consultan por aborto recurrente. En estos trabajos se observó entre un 36 y 56% de imagen ecográfica típica de ovario poliquístico en mujeres con aborto recurrente comparado con 20 a 23% en poblaciones control.

El tratamiento con metformina en pacientes con SOP e insulinoresistencia ha demostrado en algunos estudios disminuir las tasas de aborto. Es así como Glueck et al reportan disminuciones de las tasas de aborto de 62% en pacientes no tratadas a 26% en aquéllas que recibieron metformina. Por su parte, otro estudio retrospectivo también reporta una diferencia significativa de las tasas de aborto en pacientes con SOP no tratadas con metformina comparado con el grupo de tratamiento, siendo éstas de 41,9% y 8,8% respectivamente.

Estudios retrospectivos y observacionales han mostrado una correlación entre hipersecreción de LH y tasas reducidas de concepción y, aumento de las tasas de aborto en mujeres con SOP en tratamiento de infertilidad. También existe evidencia de mayores tasas de aborto espontáneo en mujeres con LH elevada preconcepcional, independiente de diagnóstico de SOP. La supresión de LH con análogos de hormona liberadora de gonadotropinas ha mostrado una disminución de las tasas de aborto en trabajos retrospectivos pero en otro estudio prospectivo en pacientes con aborto recurrente no mostró tal beneficio.

En general la evidencia que apoya este mecanismo dice que niveles mayores de 10 mUI/mL se asocia con tasas aumentadas de aborto de primer trimestre.

Hay que mencionar de todos modos que la evidencia existente es considerada débil aún ya que no existen estudios prospectivos que demuestren esta asociación en forma definitiva y que en todos los trabajos hay sesgos y factores confundentes que no permiten sacar conclusiones sólidas. (Silva, 2016)

Complicaciones durante el embarazo

Diversas complicaciones neonatales y del embarazo se han asociado con el SOP. En un gran metaanálisis se encontró que las mujeres con SOP tienen un riesgo entre dos y tres veces mayor de padecer diabetes gestacional, hipertensión del embarazo, parto prematuro y mortalidad perinatal. Este riesgo es independiente de las gestaciones de fetos múltiples. La metformina se ha investigado como herramienta para disminuir estas complicaciones. Sin embargo, los investigadores en un estudio encontraron que el tratamiento de metformina durante el embarazo no disminuye las tasas de estas complicaciones. Muchas mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos necesitan de fármacos inductores de la ovulación o de fertilización asistida para embarazarse. Estas prácticas incrementan de manera importante el

riesgo de gestaciones de fetos múltiples, las cuales se asocian con tasas aumentadas de complicaciones maternas y neonatale. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

Salud psicológica

Las mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos pueden presentar varios problemas psicosociales como ansiedad, depresión, baja autoestima, calidad de vida reducida e imagen corporal negativa.

Si se sospecha depresión y de cualquiera de las molestias descritas , se puede implementar una estrategia de detección inicial, apoyandose con la especialidad de Psicología y realizando un manejo multidisciplinario. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

1.6. Diagnóstico

El diagnóstico del SOP es fundamentalmente clínico, aunque para su confirmación sea preciso descartar otras patologías que asemejan sus manifestaciones clínicas, como la hiperprolactinemia, la hiperplasia suprarrenal congénita en su forma no clásica, y los tumores secretores de andrógenos. Uno de los requisitos fundamentales para su diagnóstico es la presencia de oligoovulación. Para confirmar dicha alteración, es necesaria la determinación de progesterona sérica entre los días 22-24 del ciclo menstrual, considerándose patológica una concentración inferior a 4 ng/mL. Otra manera de llegar a confirmar la oligoovulación, consistiría en confirmar la ausencia de elevación de la temperatura corporal central de aproximadamente 0.3 °C que se produce en los 2 días posteriores a la ovulación, y se mantiene hasta la siguiente menstruación. Aunque la existencia de hiperandrogenismo clínico en la exploración física, es decir, la presencia de hirsutismo o acné, sean suficientes para confirmar el diagnóstico, es conveniente la realización de un perfil hormonal. Esta evaluación debe ser realizada en la fase folicular precoz, entre el 3-8º día del ciclo menstrual, incluyendo en la misma la determinación de andrógenos como la testosterona total, androstendiona, DHEA-S y de la globulina transportadora de hormonas sexuales (SHBG). No es recomendable la medición directa de la testosterona libre salvo si se dispone de técnicas exactas, ya que su determinación con los métodos habitualmente empleados en la práctica clínica (radioinmunoensayo directo), resulta imprecisa. Es preferible calcular la concentración de testosterona libre de una forma indirecta, a partir de las concentraciones de testosterona total y SHBG. También es necesario descartar distintas patologías para confirmar el diagnóstico de SOP. Para la hiperprolactinemia es suficiente con su determinación basal, aunque no ocurre de igual forma con los tumores secretores de andrógenos. Aunque clásicamente, una elevación importante en las cifras plasmáticas de andrógenos obligaba a descartar su presencia mediante técnicas de imagen, parece más sugerente de esta patología la

existencia de un cuadro clínico de aparición brusca o rápidamente progresivo, acompañado de signos de virilización y/o desfeminización. La hiperplasia suprarrenal congénita en su forma no clásica por déficit de 21- hidroxilasa es una patología que cursa con alteraciones menstruales y síntomas de hiperandrogenismo al igual que el SOP, y cuyo diagnóstico se realiza con la determinación de la 17-OH-progesterona en fase folicular. En caso de presentar una concentración superior a 2 ng/mL, como norma general, es precisa la realización de un test de estimulación con ACTH para confirmar o descartar el diagnóstico. Sin embargo, en un estudio realizado recientemente en población española, se ha observado que el valor de corte más apropiado para el despistaje de esta enfermedad es 1,72 ng/dL, presentando una sensibilidad y especificidad del 100 % y 88,6 %, respectivamente. (Blasco, 2009)

Desde el punto de vista histológico, la poliquistosis ovárica (PCO) exhibe un mayor volumen, mayor número de folículos maduros y atrésicos, mayor espesor del estroma cortical y mayor número de islotes celulares hiliares (Hughesdon, 1982). Muchos de estos cambios se observan en la ecografía y en las mujeres con sospecha de PCOS a menudo se realiza ecografía pélvica para valorar los ovarios. La ecografía tiene especial importancia en las mujeres con PCOS en busca de fertilidad y en las mujeres con signos de virilización. La técnica transvaginal de alta definición es superior a la vía transabdominal y tiene un mayor índice de detección de PCO. Sin embargo, en las adolescentes se prefiere la vía transabdominal. Los criterios ecográficos para diagnosticar poliquistosis ovárica según la conferencia de Róterdam de 2003, comprenden ≥ 12 quistes pequeños (2 a 9 mm de diámetro) o un incremento del volumen ovárico (>10 ml) o ambos. Con frecuencia aumenta el estroma en relación con el número de folículos. Basta un solo ovario con estos hallazgos para definir al PCOS. No obstante, los criterios no se aplican en mujeres que utilizan anticonceptivos orales combinados (The Rotterdam ESHRE/ ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group, 2004). Por otro lado, las demás características carecen de valor

diagnóstico. Por ejemplo, el aspecto típico de “collar de perlas negras” donde los folículos se distribuyen bajo la cápsula formando una hilera y el incremento en la ecogenicidad del estroma han sido eliminados como criterios para el diagnóstico. Además, la poliquistosis ovárica no se debe confundir con el ovario multiquístico, que es de tamaño normal, contiene seis o más folículos sin desplazamiento periférico y carece de un incremento en el volumen del estroma central.

Resulta sorprendente observar que los estudios con ecografía han demostrado que cuando menos 23% de las mujeres jóvenes tienen ovarios con morfología de poliquistosis, si bien muchas de ellas carecen de otros síntomas de PCOS. Además, los ovarios a menudo tienen aspecto poliquístico en otras enfermedades que se acompañan de andrógenos excesivos como hiperplasia suprarrenal congénita, síndrome de Cushing y uso de andrógenos exógenos. Es por esta razón que la morfología de poliquistosis en la ecografía no establece por sí sola el diagnóstico de PCOS. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

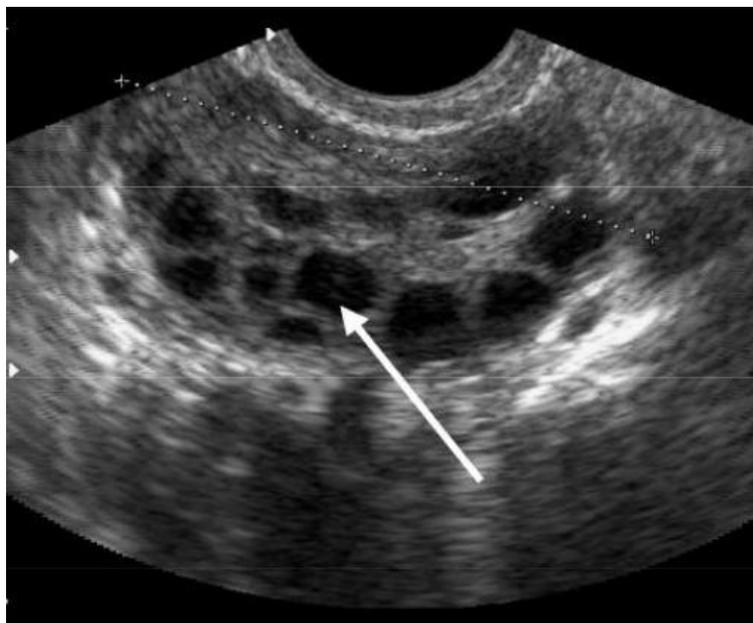


Figura 1. Imagen ecográfica ovárica (1 plano) de una paciente, representativa del grupo de pacientes diagnosticadas como portadoras de SOP, observándose varios folículos de un diámetro entre 2 y 9 mm. En esta paciente fueron observados 13 folículos de un diámetro promedio 4 ± 1 mm (flecha). Imagen cortesía de (Romero, 2004).

1.7. Tratamiento

La elección del tratamiento para cada síntoma de SOP depende de los objetivos de la mujer y la magnitud de la disfunción endocrina. Así, las mujeres con anovulación que desean un embarazo reciben un tratamiento completamente distinto que el de las adolescentes con irregularidades menstruales y acné. Las pacientes con frecuencia buscan tratamiento por un malestar en particular y pueden ver a varios especialistas desde dermatólogos, nutricionistas, estilistas y endocrinólogos, previo a la valoración por un ginecólogo.

Algunas mujeres con SOP con ciclos más o menos regulares (de 8 a 12 menstruaciones por año) e hiperandrogenismo leve, prefieren prescindir del tratamiento. Sin embargo, en ellas es prudente realizar estudios periódicos en busca de dislipidemia y diabetes mellitus.

Pérdida de peso

En las mujeres obesas con SOP es indispensable recomendar algunos cambios en el estilo de vida como la alimentación y el ejercicio en cada etapa de la vida. Incluso una pérdida ligera de peso (5% del peso corporal) restablece los ciclos ovulatorios normales en algunas mujeres. Este fenómeno es resultado de la reducción en la concentración de insulina y andrógenos, donde la segunda depende de la elevación de SHBG.

Aún se desconoce la mejor alimentación para la sensibilidad insulínica. La alimentación con carbohidratos abundantes aumenta la secreción de insulina, mientras que la alimentación con proteínas y grasas abundantes la reduce. No obstante, las dietas con proteínas muy abundantes son preocupantes por sus consecuencias en la función renal.

Además, permiten bajar de peso a corto plazo y sus beneficios son menos evidentes con el tiempo. Por lo tanto, al parecer lo mejor es una alimentación hipocalórica y balanceada para el tratamiento de las mujeres obesas con SOP.

Ejercicio

Se sabe que el ejercicio tiene efectos positivos en el tratamiento de las pacientes con diabetes mellitus tipo 2 . En el año 2002 se publicó el efecto más dramático de los cambios en el estilo de vida en el Diabetes Prevention Program. En este estudio se pidió a mujeres y varones con riesgo de padecer diabetes que bajaran cuando menos 7% de su peso y que realizaran ejercicio durante 150 min cada semana. Este grupo obtuvo el doble de beneficios en cuanto a retraso de la diabetes comparado con el grupo que recibió únicamente metformina. Ambos grupos tuvieron mejores resultados que el que recibió placebo. Sin embargo, en muy pocos estudios se ha examinado específicamente el efecto del ejercicio sobre la acción insulínica y la función reproductiva en las mujeres con SOP .

Además de la diabetes mellitus, las mujeres con SOP pueden tener factores de riesgo de comorbilidad para enfermedad cardiovascular. En pacientes con SOP, se ha demostrado que el ejercicio mejora la capacidad cardiovascular

Tratamiento para oligoovulación y anovulación

Las mujeres con oligoovulación o anovulación suelen tener menos de ocho menstruaciones por año, a menudo carecen de menstruaciones durante varios meses seguidos o simplemente sufren de amenorrea. El flujo menstrual es escaso o bien muy abundante y prolongado, originando anemia

Anticonceptivos orales combinados

Uno de los principales tratamientos de las irregularidades menstruales son los anticonceptivos orales combinados (COC), que regularizan los ciclos menstruales. Además, los COC reducen la concentración androgénica; de manera específica, los COC suprimen la elevación de gonadotropinas, con lo que disminuye la producción ovárica de andrógenos. Además, el componente estrogénico aumenta la concentración de globulina fijadora de

hormonas sexuales (SHBG). Finalmente, el componente progestacional antagoniza el efecto proliferativo endometrial de los estrógenos, reduciendo de esta manera el riesgo de una hiperplasia endometrial por el efecto estrogénico sin oposición. En teoría, se prefieren los COC que contienen progestinas con menores propiedades androgénicas. Tales progestinas incluyen a la noretindrona; a una progestina de tercera generación, como norgestimato o desogestrel; o a la progestina más nueva drospirinona. Sin embargo, no se ha demostrado que ninguna píldora COC sea superior a otra para reducir el hirsutismo. Otras opciones hormonales combinadas comprenden el parche anticonceptivo y el anillo vagina. Al principio del tratamiento, cuando la última menstruación de la mujer fue cuatro semanas antes, se debe realizar una prueba de embarazo. Si el resultado es negativo se administra progesterona para generar una hemorragia por supresión antes de comenzar con los COC. Los sistemas más utilizados son: acetato de medroxiprogesterona (MPA), 10 mg por vía oral diariamente durante 10 días; MPA, 10 mg por vía oral cada 12 h durante cinco días; o progesterona micronizada, 200 mg por vía oral diariamente durante 10 días. Se informa a las pacientes que el sangrado se espera que inicie después de terminar el esquema de progestinas.

Progestágenos cíclicos

En las pacientes que no son elegibles para recibir anticonceptivos combinados, se recomienda realizar una supresión con progesterona cada uno a tres meses. Algunos ejemplos de estos sistemas son: MPA, 5 a 10 mg por vía oral diariamente durante 12 días o progesterona micronizada, 200 mg por vía oral todas las noches durante 12 días. Es importante explicar a la paciente que los progestágenos intermitentes no reducen el acné ni el hirsutismo ni tampoco ofrecen acción anticonceptiva

Sensibilizadores a la insulina

La Food and Drug Administration (FDA) aún no ha aprobado el uso de los sensibilizadores a la insulina en el SOP, pero se ha observado que son muy beneficiosos para fines tanto metabólicos como ginecológicos. De estos fármacos, la metformina es el que se prescribe con mayor frecuencia, en particular en mujeres con alteración de tolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina. Este fármaco aumenta la sensibilidad periférica a la insulina al reducir la producción hepática de glucosa y aumentar la sensibilidad de los tejidos blancos a la insulina. La metformina reduce los andrógenos en mujeres tanto delgadas como obesas, con lo que aumenta el índice de ovulación espontánea. En varios estudios se ha demostrado que hasta 40% de las mujeres con anovulación y SOP logra ovular y muchas de ellas se embarazan con metformina como único tratamiento. La metformina es un fármaco de la categoría B que se puede utilizar con gran margen de seguridad para inducir la ovulación, como tal, se utiliza solo o en conjunto con otros medicamentos como citrato de clomifeno. Se ha demostrado que la metformina aumenta la respuesta ovulatoria al citrato de clomifeno en las pacientes previamente resistentes. No obstante estos hallazgos positivos, en un estudio prospectivo y con asignación al azar de 626 mujeres encontraron un índice de nacidos vivos mayor con el citrato de clomifeno solo (22%) que con metformina sola (7%). Un efecto adverso raro de la metformina es la acidosis láctica y se observa casi exclusivamente en pacientes con insuficiencia renal, hepatopatía e insuficiencia cardiaca congestiva. Sus efectos colaterales más comunes son digestivos y se pueden reducir empezando con una dosis baja que se aumenta de manera gradual a lo largo de varias semanas hasta alcanzar la cifra óptima. En los estudios clínicos se han utilizado dosis de 1 500 a 2 000 mg diarios divididos en varias dosis con los alimentos.

Otra clase de medicamentos utilizados en las pacientes con diabetes mellitus son las tiazolidinedionas, también conocidas como glitazonas, que comprenden a la rosiglitazona y la

pioglitazona. Estos medicamentos se unen a los receptores insulínicos de la célula del cuerpo, con lo que responden mejor a la insulina y de esta manera disminuye tanto la glucemia como la insulina. De manera similar a la metformina, la rosiglitazona y la pioglitazona mejoran la ovulación en algunas mujeres . No obstante, las glitazonas son fármacos de la categoría C y por lo tanto se utilizan como inductores de la ovulación en unos cuantos casos y se deben suspender cuando se logra el embarazo.

Hirsutismo

En el tratamiento del hirsutismo, el objetivo principal es reducir la concentración de andrógenos para detener la conversión ulterior de vello en pelo terminal. Sin embargo, el tratamiento médico no elimina el crecimiento de pelo anormal ya existente. Además, algunos tratamientos tardan entre 6 y 12 meses en producir mejoría clínica. Es por esta razón que los médicos deben conocer los métodos existentes para eliminar temporalmente el pelo. Una vez que el medicamento alcanza sus efectos terapéuticos máximos, pueden recurrir a los tratamientos permanentes de depilación.

Anticonceptivos orales combinados

Como ya se describió, los COC son eficaces para establecer una menstruación regular y reducir la producción ovárica de andrógenos. Además los estrógenos, unos de los componentes de estas píldoras, elevan la concentración de SHBG, con lo que se fija una mayor cantidad de testosterona libre reduciendo así su biodisponibilidad en el folículo piloso.

Agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas

Los agonistas de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) reducen de manera efectiva la concentración de gonadotropinas y por lo tanto reducen la concentración de andrógenos. No obstante su eficacia en el tratamiento del hirsutismo, estos fármacos no

constituyen el tratamiento preferido a largo plazo, puesto que se acompañan de pérdida ósea, un costo muy elevado y efectos colaterales de menopausia.

Clorhidrato de eflornitina

Este antimetabolito en forma de crema tópica se aplica dos veces al día en las áreas con hirsutismo facial y actúa como inhibidor irreversible de la descarboxilasa de ornitina. Esta enzima es necesaria para la división y función de las células del folículo piloso y su inhibición reduce la velocidad del crecimiento del pelo. No elimina de manera permanente el vello, por lo que la paciente deberá recurrir a algún otro método para eliminar el vello mientras se utiliza este fármaco.

Los resultados clínicos del clorhidrato de eflornitina tardan entre cuatro y ocho semanas. Sin embargo, en varios estudios clínicos se ha demostrado que alrededor de 33% de las pacientes mejora considerablemente después de 24 semanas de uso comparado con placebo y 58% mostró alguna mejoría general en la calificación del hirsutismo.

Antagonistas de los receptores de andrógenos

Los antiandrógenos son inhibidores competitivos de la fijación de los andrógenos a sus receptores. Si bien estos fármacos son efectivos en el tratamiento del hirsutismo, conllevan ciertos riesgos en diversos efectos colaterales. Las pacientes a menudo padecen metrorragias. Además, como antiandrógenos, existe el peligro de que provoquen pseudohermafroditismo en los fetos de sexo masculino de mujeres que los utilizan al principio del embarazo. Por lo tanto, casi siempre se utilizan con anticonceptivos orales que además regulan la menstruación y ofrecen un método anticonceptivo efectivo.

La FDA no ha aprobado ninguno de los antiandrógenos para el tratamiento del hiperandrogenismo y por lo tanto son utilizados fuera de lo permitido. En Estados Unidos, el antiandrógeno más utilizado en la actualidad es la espironolactona, a dosis de 50 a 100 mg

cada 12 horas. Además de los efectos antiandrogénicos, repercute sobre la conversión del pelo al inhibir directamente a la 5 α -reductasa. Además, la espironolactona es un diurético ahorrador de potasio; como tal, no se debe prescribir durante un tiempo prolongado en combinación con otros fármacos que también elevan el potasio sanguíneo como complementos de potasio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ACE), antiinflamatorios no esteroideos como indometacina u otros diuréticos ahorradores de potasio.

En Europa, Canadá y México, el antiandrógeno preferido es el acetato de ciproterona, comercializada en forma de anticonceptivo oral. Sin embargo, la FDA no lo ha aprobado. Otro antiandrógeno no esteroide que se vende para el tratamiento del cáncer prostático es la flutamida, pero rara vez se utiliza en el hirsutismo por sus potenciales efectos hepatotóxicos.

Inhibidores de la 5 α -reductasa

La biotransformación de testosterona en DHT se reduce con finasterida, un inhibidor de la 5 α -reductasa. Este fármaco se vende en forma de tabletas de 5 mg para el cáncer prostático y en tabletas de 1 mg para el tratamiento de la alopecia masculina. En la mayor parte de los estudios se han utilizado dosis diarias de 5 mg encontrando que su eficacia en el tratamiento del hirsutismo es moderada.

Sus efectos colaterales son reducidos, aunque se ha observado ligera disminución de la libido. Sin embargo, al igual que con otros antiandrógenos, existe el riesgo de efectos teratógenos en el feto de sexo masculino, por lo que la mujer debe utilizar algún método anticonceptivo efectivo al mismo tiempo.

Depilación

El hirsutismo se trata a menudo por métodos mecánicos, que comprenden a la depilación superficial y profunda. Otra opción estética es aclarar el pelo con algún decolorante.

Depilación superficial. Se elimina el vello por arriba de la superficie de la piel. La variedad más común es el afeitado, que no exagera el hirsutismo al contrario del mito de que exagera la densidad del folículo piloso. De manera alterna, las sustancias químicas tópicas también son efectivas. Existen en forma de gel, crema, loción, aerosol y rodillo y contienen tioglicolato de calcio, que rompe los puentes disulfuro entre las cadenas proteínicas del pelo provocando que éste se rompa y se separe fácilmente de la superficie cutánea

Depilación profunda. Extracción mecánica. A diferencia de la depilación superficial, en la depilación profunda se extrae el folículo completo con su raíz y estas técnicas son de extracción con pinza, cera, depilación con hilo, electrólisis y tratamiento con láser. La palabra árabe para describir la depilación con hilo es khite y constituye un método rápido para eliminar folículos pilosos completos que se utiliza con frecuencia en el Medio Oriente e India. El vello es atrapado con una hebra de hilo de algodón y de esta manera se extrae.

Dstrucción térmica. La extracción con cera y pinzas permite eliminar en forma efectiva y temporal el vello, si bien la destrucción térmica del folículo piloso logra su eliminación permanente. La electrólisis debe ser realizada por una persona entrenada, quien introduce un electrodo fino con corriente eléctrica que destruye los folículos uno por uno. Se necesitan varios tratamientos a lo largo de semanas o meses, puede ser doloroso y en ocasiones causa cicatrices.

Otro método es el láser, en el que se utilizan diversas longitudes de onda de láser para destruir los folículos en forma permanente. Durante este proceso, llamado fototermólisis

selectiva, solamente los tejidos destinatarios absorben la luz del láser y se calientan. Los tejidos circundantes no absorben la longitud de la onda conductiva y el daño térmico que reciben es mínimo. Es por esta razón que las mujeres de piel blanca con vello oscuro son las mejor adecuadas para someterse a tratamiento con láser gracias a que su vello absorbe una longitud de onda selectiva.

Una de las ventajas del tratamiento con láser es que éste abarca una superficie más amplia que la electrólisis y, por lo tanto, se requieren menos sesiones. Es menos doloroso pero es caro y en algunos casos provoca despigmentación.

Antes de llevar a cabo cualquier técnica de depilación permanente se puede prescribir un anestésico tópico. Específicamente, se puede aplicar una combinación de crema tópica al 2.5% de lidocaína y 2.5% de prilocaína (crema EMLA 5%) como una capa delgada que permanece por 2 horas bajo vendaje oclusivo y se remueve justo antes de la depilación profunda. La dosis recomendada para adultos es de 1.5 a 2 g por cada 10 cm² de área de piel tratada.

Acné

Una parte del tratamiento del acné es muy similar a la del hirsutismo y comprende la reducción de la concentración de andrógenos. El tratamiento incluye: 1) anticonceptivos orales combinados; 2) antiandrógenos como espironolactona o flutamida, que inhibe la fijación del andrógeno a su receptor, o 3) inhibidores de la 5 α -reductasa como finasterida. Además de reducir la concentración de andrógenos, en ciertos casos se utilizan otros tratamientos. Es por esta razón que las mujeres con acné moderado o grave deben consultar a un dermatólogo.

Retinoides tópicos. Derivados de la vitamina A, los retinoides tópicos regulan al queratinocito folicular y normalizan su descamación. Además, este grupo de fármacos tiene propiedades antiinflamatorias directas y, por lo tanto, actúa sobre dos factores vinculados con el acné vulgar. El fármaco con actividad retinoide más utilizado es la tretinoína. También se ha observado que el adapaleno y el tazaroteno son eficaces. Al principio se utiliza una cantidad del tamaño de un chicharo en toda la cara cada tercer noche y se va aumentando conforme se tolere. La tretinoína empeora de manera transitoria el acné durante la primera semana de tratamiento.

En cuanto a sus efectos teratógenos, la tretinoína y el adapaleno son fármacos de la categoría C que no se recomiendan durante el embarazo o la lactancia. Sin embargo, los estudios epidemiológicos actuales no han encontrado ninguna relación entre los retinoides tópicos y los defectos congénitos. El tazaroteno es categoría X y de manera similar no se utiliza en estas situaciones o sin el uso de algún método de anticoncepción confiable.

Peróxido de benzoílo tópico. El peróxido de benzoílo es un antibiótico y antiinflamatorio excelente. Constituye el ingrediente activo de muchos productos utilizados para el acné que se venden sin receta médica. Algunas preparaciones también combinan peróxido de benzoílo al 5% con algún antibiótico como clindamicina o eritromicina.

Antibióticos tópicos y por vía sistémica. Los antibióticos tópicos son eritromicina y clindamicina, mientras que los antibióticos más utilizados por vía sistémica son doxiciclina, minociclina y eritromicina. Los antibióticos por vía oral son más efectivos que los tópicos, pero tienen una serie de efectos colaterales como hipersensibilidad solar y trastornos digestivos.

Isotretinoína. La isotretinoína oral es un análogo de la vitamina A altamente efectivo para el acné grave resistente al tratamiento. A pesar de su eficacia, es teratógeno durante el

primer trimestre del embarazo. Las malformaciones se ubican en el cráneo, cara, corazón, sistema nervioso central y timo. Por consiguiente su administración se debe limitar a mujeres que utilizan algún método anticonceptivo confiable.

Acantosis nigricans

El tratamiento óptimo de la acantosis nigricans debe estar dirigido a reducir la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia. De manera específica, en unos cuantos estudios se ha demostrado que la acantosis nigricans mejora con los sensibilizadores de insulina. También se han encontrado otros métodos como antibióticos tópicos, retinoides por vía tópica

Tratamiento quirúrgico

En la actualidad rara vez se realiza una resección en cuña del ovario, pero se ha demostrado que la perforación ovárica laparoscópica restablece la ovulación en un número considerable de mujeres con SOP resistentes al citrato de clomifeno. En contados casos, la ooforectomía es opción viable para las mujeres que no desean tener hijos y que muestran signos y síntomas de hipertecosis ovárica e hiperandrogenismo pronunciado. (Barbara L. Hoffman et al., 2014)

e. Materiales y métodos

1. Tipo de estudio

El presente estudio es descriptivo y transversal.

2. Área de estudio

Se realizó en el servicio de Consulta Externa del Hospital MANUEL YGNACIO MONTEROS VALDIVIESO de LOJA en el periodo Agosto 2015 – Enero 2016.

3. Universo

Estuvo constituido por 2152 pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de Ginecología del HMYMV-Loja. Desde agosto del 2015 hasta enero del 2016

4. Muestra

Estuvo conformada por 48 pacientes que presentaron el Síndrome de Ovario Poliquístico

5. Criterios de inclusión

Pacientes diagnosticadas a través de bioquímica, ecografía o clínica de Síndrome de Ovario Poliquístico

Pacientes diagnosticadas de Síndrome de Ovario Poliquístico que se encontraron en edad fértil entre 15 y 49 años.

6. Criterios de exclusión

Pacientes que acudieron a la consulta externa de Ginecología por otras patologías entre estas tenemos el síndrome de Cushing, hiperplasia suprarrenal congénita, alteraciones tiroideas.

Paciente que no presentaron alteraciones clínicas, ecográficas ni de laboratorio.

Pacientes menores de 15 años y mayores de 49 años.

7. Método e instrumentos

Para el presente trabajo se utilizó el método científico, se lo llevó a cabo en el HMYMV – Loja.

A través de la coordinación de la carrera de medicina se emitió un oficio a dicha casa de salud en el que se solicitaba se conceda el permiso para llevar a cabo la investigación. Una vez aprobado este requisito, se procedió a hacer uso de la herramienta AS400, sistema que utiliza la institución para sus actividades en donde consta todo el historial médico de cada paciente afiliado, y a través de esta se recopiló la información necesaria para llenar la hoja de recolección de datos que fue elaborada por el autor en base a las variables a analizar.

Así mismo se utilizó fuentes bibliográficas como libros, revistas, artículos científicos, etc.

8. Anexos:

- Hoja de recolección de datos.
- Oficio del autor hacia la coordinación de la carrera de Medicina Humana.
- Oficio de la coordinación de la carrera de Medicina Humana hacia la dirección del HMYMV – Loja.
- Oficio de la dirección del HMYMV – Loja hacia la coordinación de docencia hospitalaria.
- Oficio de la coordinación de docencia hospitalaria hacia el responsable de la unidad de informática.
- Proyecto de tesis.
- Certificado de traducción al idioma inglés del resumen.

9. Procedimientos

- a) Se usó como fuente el sistema AS400 para la recolección de los datos.

b) Se estudió a aquellas pacientes que fueron diagnosticadas a través de métodos clínicos, de laboratorio y ecográficos:

- Manifestaciones clínicas: hirsutismo, acné, alteraciones menstruales, obesidad.
- Ecografía: poliquistosis ovárica unilateral o bilateral
- Laboratorio: Testosterona, FSH, LH, Prolactina, Sulfato de Dehidroepiandrosterona, Glucosa, Colesterol.

c) Obtención de los resultados:

- Con los datos obtenidos se determinó la prevalencia de síndrome de ovario poliquístico, se definió el grupo etario más afectado y los factores de riesgo a los que se ven sometidas estas pacientes.

10. Plan de análisis

- Se llevó a cabo mediante análisis de porcentajes obtenidos y comparándolos con resultados de otras investigaciones.

11. Riesgo del estudio

- Durante la realización del presente trabajo de investigación, no hubo ningún riesgo para los pacientes ni el investigador.

f. Resultados

Tabla 1.

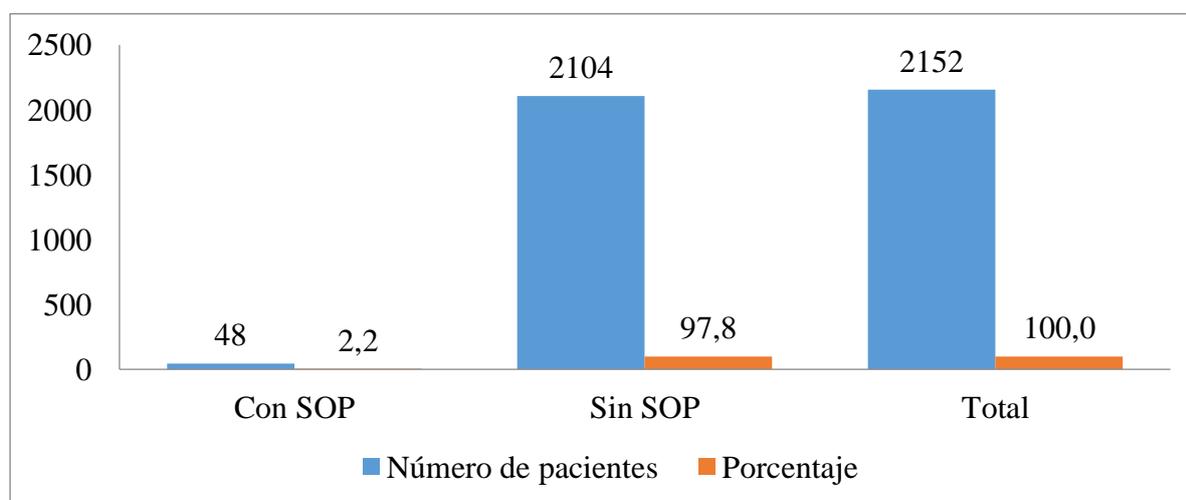
Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico (SOP) en pacientes que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Pacientes atendidas	Número de pacientes	Porcentaje
Con SOP	48	2,2
Sin SOP	2104	97,8
Total	2152	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 1.



Descripción:

En el periodo comprendido entre agosto del 2015 y enero del 2016, el número total de pacientes que acudieron a la consulta de ginecología en el HMYMV - Loja fue de 2152, de las cuales 48, que corresponde al 2,2% fueron diagnosticadas con SOP.

Tabla 2

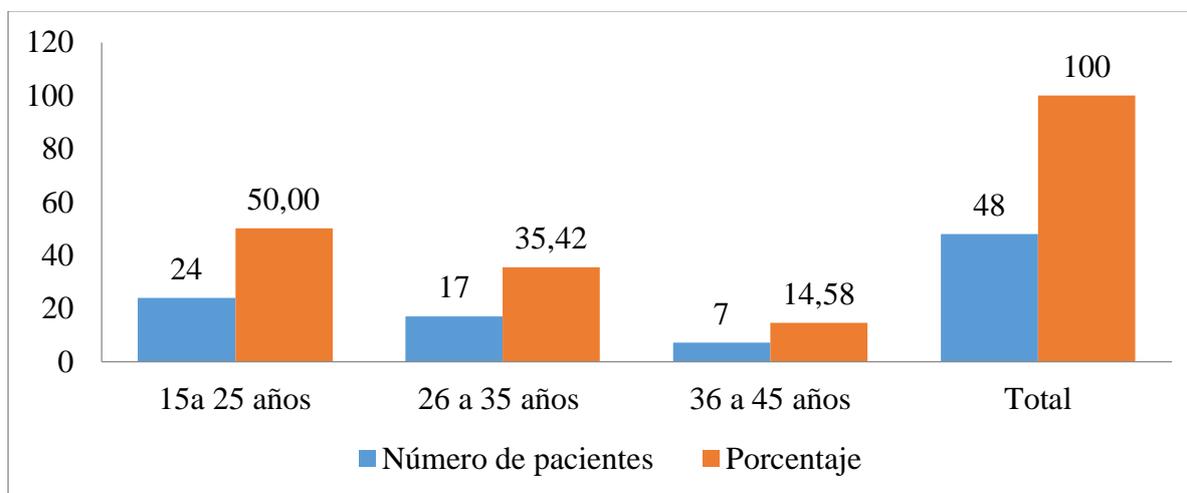
Síndrome de ovario poloquistico según grupo etario en pacientes que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
15 a 25 años	24	50
26 a 35 años	17	35,42
36 a 45 años	7	14,58
Total	48	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Grafico 2



Descripción:

En el presente estudio, se determino que las pacientes que se encuentran en el rango de 15 a 25 años son las que mas presentan SOP con un porcentaje de 50% que corresponde a 24 pacientes, y el grupo etario comprendido entre las pacientes de 36 años a 45 años corresponde al 14,58% que son 7 pacientes son el grupo que menos presenta SOP.

Factores de Riesgo

Tabla 3.

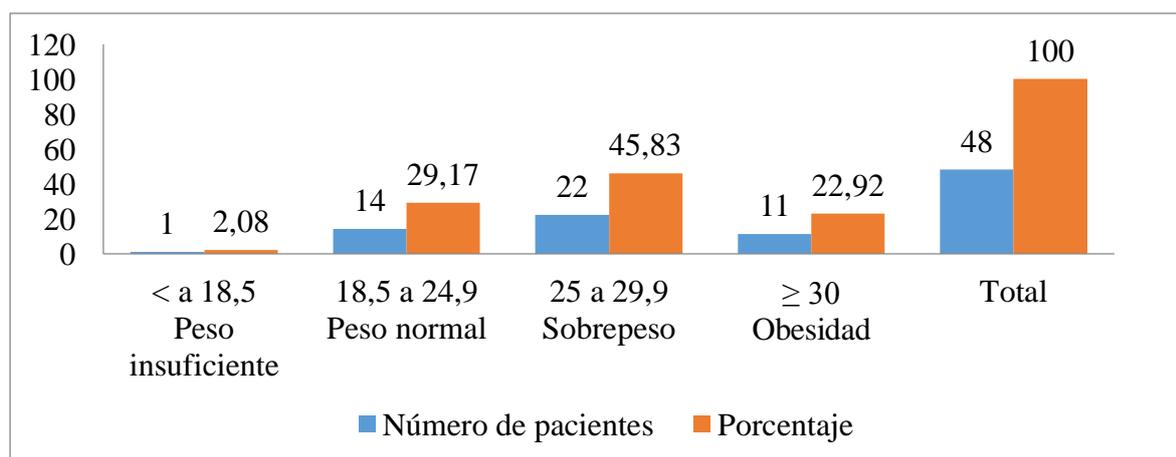
Índice de masa corporal (IMC) en pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

IMC	Número de pacientes	Porcentaje
< a 18,5	1	2,08
18,5 a 24,9	14	29,17
25 a 29,9	22	45,83
≥ 30	11	22,92
Total	48	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 3



Descripción:

Los resultados obtenidos de este estudio, revelan que la mayor parte de pacientes presentan sobrepeso, 22 pacientes (45,83%).

Tabla 4.

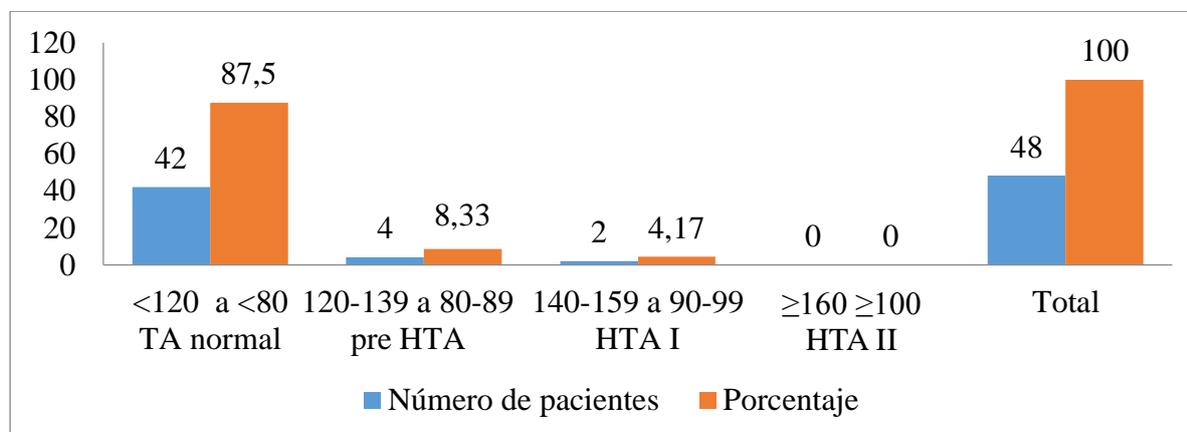
Tensión Arterial (TA) en las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Tensión Arterial	Número De Pacientes	Porcentaje
<120 A <80 TA normal	42	87,5
120-139 A 80-89 Pre – HTA	4	8,33
140-159 A 90-99 Hta Estadio 1	2	4,17
≥ 160 ≥ 100 Hta Estadio 2	0	0
Total	48	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 4.



Descripción:

De 48 pacientes estudiados en total, 42 (87,5%) no presentaron HTA, mientras que 4 pacientes (8,33%) se encuentran en estado de pre HTA y 2 pacientes (4,17%) padecen de HTA estadio I, no es encuentro pacientes con HTA estadio II.

Tabla 5.

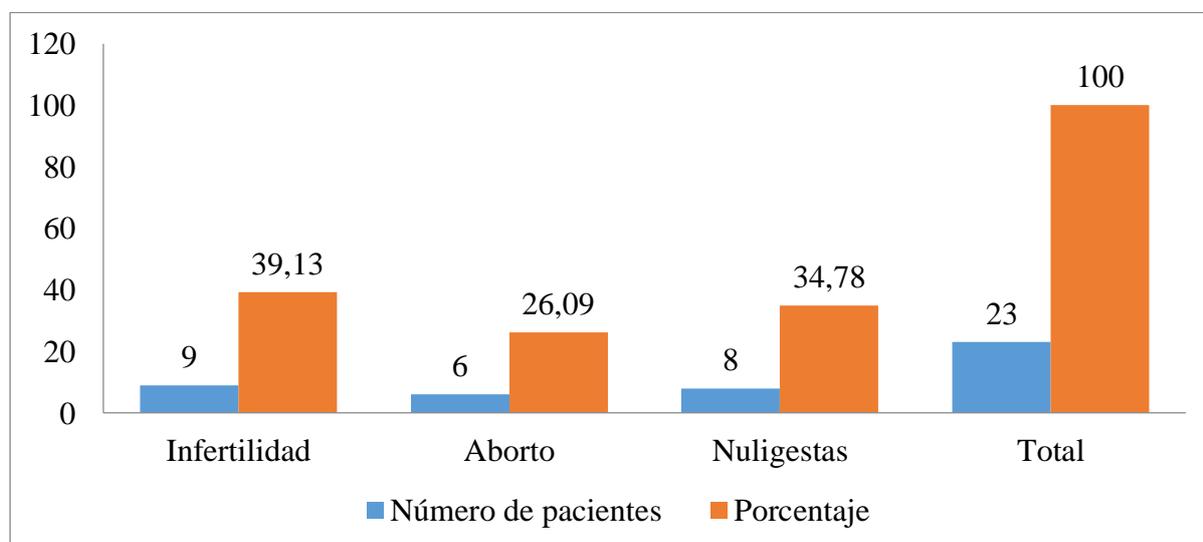
Fertilidad en las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Alteración	Número de pacientes	Porcentaje
Infertilidad	9	39,13
Aborto	6	26,09
Nuligestas	8	34,78
Total	23	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 5.



Descripción:

En el estudio, 9 casos reportaron infertilidad (39,13%); mientras que 8 pacientes indicaron que eran nuligestas (34,78%) y finalmente 6 pacientes que corresponden al 26,09% indicaron abortos.

Tabla 6.

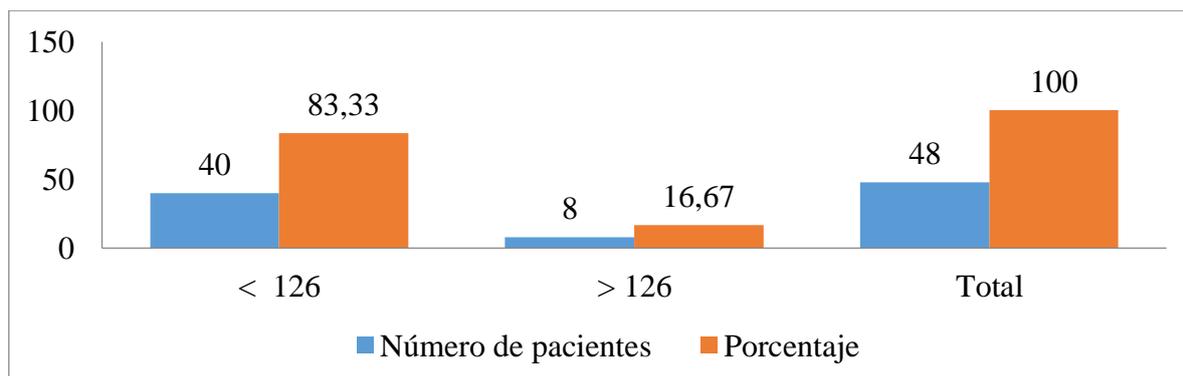
Glucosa basal en las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Glucosa Basal	Número de pacientes	Porcentaje
< 126	40	83,33
> 126	8	16,67
Total	48	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 6.



Descripción:

En la investigación, 40 pacientes presentaron valores de glucosa basal menores a 126 mgdl que corresponde 83.33% y 8 pacientes presentaron valores de glucosa basal mayores a 126 mgdl que corresponden al 16,67% de las pacientes.

Tabla 7

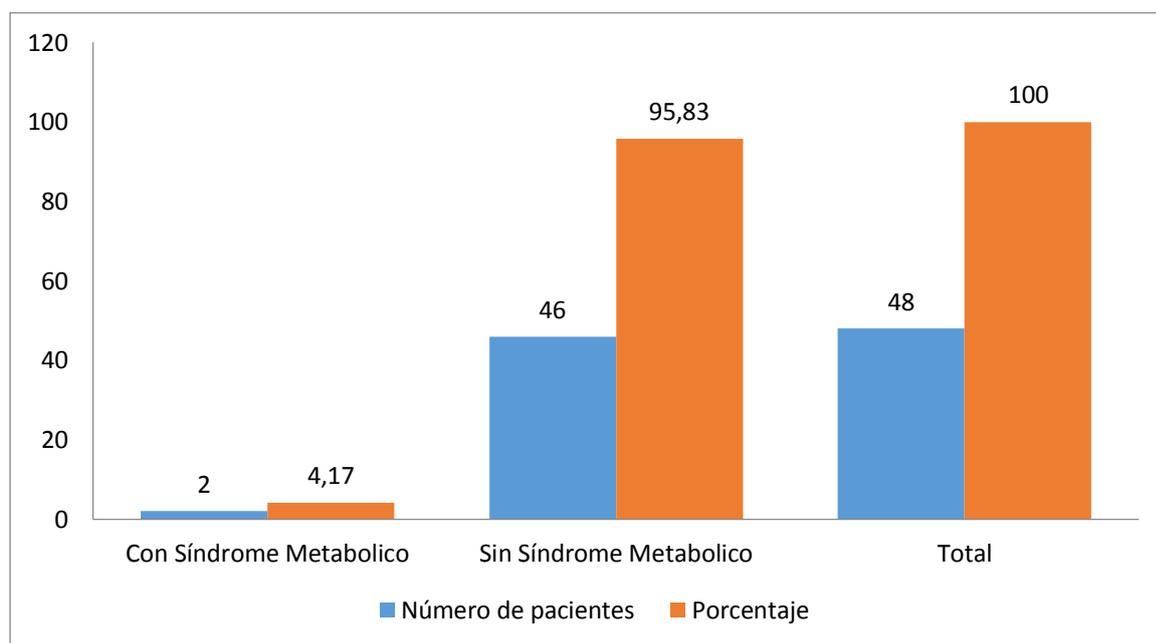
Distribucion de acuerdo a la presentacion de Síndrome Metabolico en las pacientes con SOP que acuden a la consulta externa de ginecologia del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Síndrome Metabólico		
	Número de pacientes	Porcentaje
Con Síndrome Metabólico	2	4,17
Sin Síndrome Metabólico	46	95,83
Total	48	100

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 7



Descripción:

Se determino que 48 casos estudiados, el 4,17% que corresponde a 2 pacientes presentaron Síndrome Metabolico, mientras que el 95,83% que corresponde a 46 pacientes no presentan este síndrome.

Tabla 8.

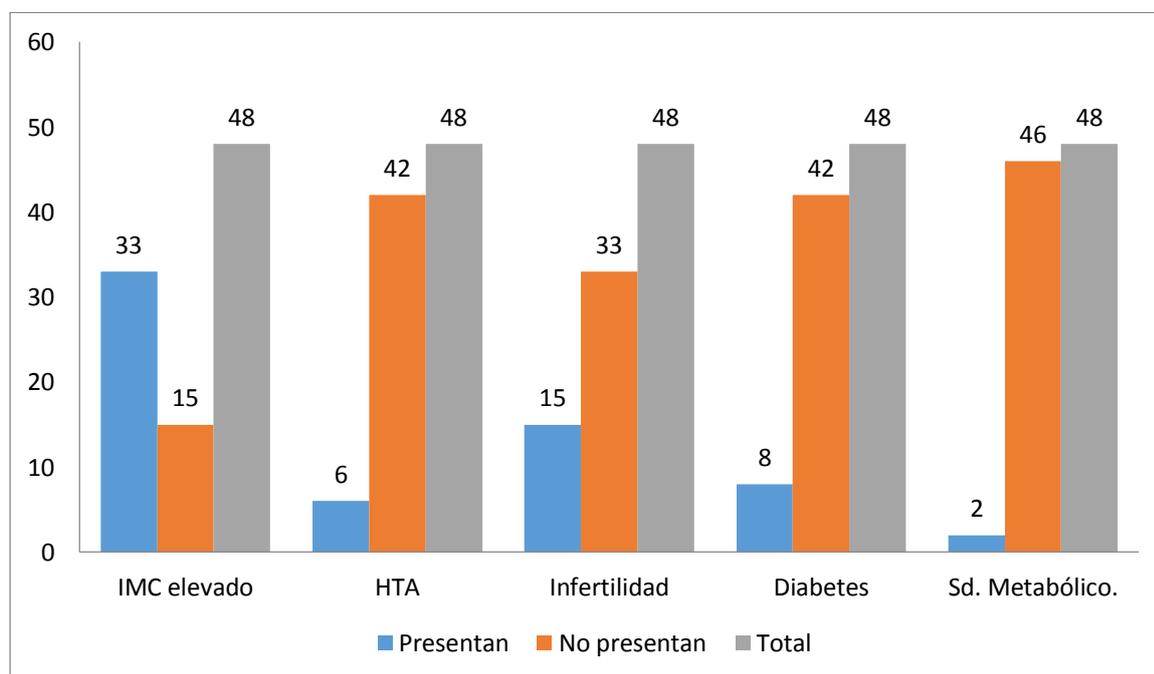
Comparacion de los factores de riesgo en las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico que acuden a la consulta externa de ginecología del HMYMV-Loja, en el periodo agosto 2015 a enero 2016.

Factor de Riesgo	SOP	Presentan	No presentan	Total
IMC elevado		33	15	48
HTA		6	42	48
Infertilidad		15	33	48
Diabetes		8	42	48
Sd. Metabólico.		2	46	48

Fuente: hoja de registro

Elaborado por: Daniel Efrain Alejandro Montalvan

Figura 8.



Descripción:

Índice de masa corporal elevado: 33 pacientes (68,75%) de 48 en total presentan este factor de riesgo.

Hipertension arterial: 6 pacientes (12,5%) de 48, presentan este factor de riesgo.

Fertilidad: 15 pacientes (65,22%), han tenido transtorno de infertilidad y aborto.

Diabetes: 8 pacientes (16,67%) de 48, según el último consenso de la ADA lo presentan.

Síndrome metabólico: 2 pacientes (4,17%) de 48, según la Asociación del Corazón de Texas lo presentan.

g. Discucion

- La prevalencia obtenida en esta investigacion fue de 2,2% con una muestra de 48 pacientes, mientras que en un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil (Mendoza, 2012), se obtuvo una prevalencia del 12,5% con una muestra de 640 pacientes, Se puede determinar asi que el Sindrome de Ovario Poliquistico presenta una prevalencia simliar si tomanos en cuenta la diferencia de las muestras. Por otro lado en un estudio realizado en el Reino Unido, (Ding, Baio, Hardiman, Petersen, & Sammon, 2016), con una poblacion de 7233 mujeres con diagnostico de SOP, se determino una prevalencia de 2%, que difiere mucho a nuestro resultado si tomamos en cuenta la muestra, esta diferencia se puede deber a que el SOP obedece en mucho de los casos a factores medio ambientales, mismo que difieren mucho de la cultura latinoamericana a la europea.
- En cuanto al grupo etario, se determinó que aquellas pacientes que se encuentran entre los 15 y 25 años, son el grupo en el que más frecuenteme se encuentra el sindrome de ovario poloquistico en un 50%; esto se debe a que en esta edad se hace más evidente el cuadro clinico, que es muy variado, desde acne, hirsutismo, obesidad, resistencia a la insulina hasta infertilidad, lo que las lleva a consultar al especialista. De igual manera sucede en estudios realizados en el pais (Mendoza, 2012) en donde el rango de edad que mas presento esta patología se encuentra entre los 20 y 30 años con un 51,6%, dato similar al de esta investigación.
- El Indice de Masa corporal elevado, se puede determinar que hay una relación directa con el sindrome de ovario poliquisitico ya que el 68,75% de las pacientes presentaron sobrepeso y obesidad; como consecuencia de esto, las pacientes pueden sufrir complicaciones, metabólicas, cardiovasculares y de fertilidad, este

resultado es similar a los estudios realizados por Perez en (Mendoza, 2012) quien confirma en su investigación que la obesidad fue del 63%.

- En el estudio de la tensión arterial, se logro determinar que existe relación entre HTA y Síndrome de Ovario Poliquístico, ya que el 12,5% de las pacientes la presentaron. Esta información se puede corroborar en la Ginecología de Willians (Barbara L. Hoffman et al., 2014) en donde indica un cociente de probabilidad de 5.91 para enfermedades cardiovasculares.
- Otro aspecto valorado en este estudio fueron los trastornos relacionados con la fertilidad. se logró determinar que un gran porcentaje de pacientes 65,22% presentaron alteraciones tanto de infertilidad como de abortos, estos datos son similares a los estudios de Ecuador de (Mendoza, 2012) quien indica un porcentaje de infertilidad del 40%.
- En cuanto a la glucosa basal, se tomó en cuenta para este estudio los parámetros de la Asociación Americana de Diabetes (“Guías ADA 2016,” 2016), indica que valores basales por abajo de 126 mg/dl de glucosa no representan diabetes, mientras que los valores que se encuentran por arriba de 126 mg/dl indican que las pacientes tienen diabetes, de tal forma que en este estudio se determinó que 83,3% de los pacientes se encuentran dentro de parámetros normales debido a que la mayoría de estas pacientes se encontraban con IMC normal y que corresponden al grupo etario más joven y como se determinó en la revisión de la literatura que a mayor edad, mayor obesidad por lo tanto mayor predisposición a la hiperglicemia y que el 16,7% de las pacientes se encuentran con valores aumentados por ende padecen de diabetes ya que el grupo etario de mayor edad es el que conforma estos parámetros. (Mendoza, 2012) concuerda con este resultado e indica que en su

estudio el 75% de las pacientes no presentaron diabetes mientras que el 25% de las pacientes si la presentaron.

- El síndrome metabólico en nuestro estudio, presentó un bajo porcentaje, apenas el 4,17% de las pacientes lo padecían; este resultado difiere de lo que dice (Barbara L. Hoffman et al., 2014), en donde se indica una prevalencia de 45%.
- Para finalizar podemos determinar que en esta investigación, el factor de riesgo más frecuente en las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico es el Índice de Masa Corporal elevado con 68,75%; seguido de trastornos de la fertilidad 31,25%; le siguen las pacientes que presentan diabetes con un 16,67%; con un 12,5% aquellas pacientes que presentan HTA y por último con el porcentaje más bajo se encuentra el síndrome metabólico con un 4,17%.

f. Conclusiones

- La prevalencia obtenida en esta investigación fue de 2,3% con una muestra de 48 pacientes.
- En cuanto al grupo etario, se determinó que aquellas pacientes que se encuentran entre los 15 y 25 años, son el grupo en el que más frecuentemente se encuentra el síndrome de ovario poliquístico en un 50%;
- Con respecto al Índice de Masa corporal, se puede determinar que hay una relación directa con el síndrome de ovario poliquístico ya que el 68,75% de las pacientes presentaron sobrepeso y obesidad.
- En el estudio de la Tensión Arterial, se logró determinar que existe relación entre HTA y Síndrome de Ovario Poliquístico, ya que el 12,5% de las pacientes la presentaron.
- Otro aspecto valorado en este estudio fueron los trastornos relacionados con la fertilidad, se logró determinar que un gran porcentaje de pacientes 31,25% presentaron alteraciones tanto de infertilidad como de abortos
- En el parámetro de glucosa basal se determinó que 83,3% de los pacientes se encuentran dentro de parámetros normales y que el 16,7% de las pacientes se encuentran con valores aumentados por ende padecen de diabetes.
- El síndrome metabólico en nuestro estudio, presentó un porcentaje de 4,17%.
- Para finalizar podemos determinar que en esta investigación, el factor de riesgo más frecuente en las pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico es el Índice de Masa Corporal elevado con 68,75%; seguido de trastornos de la fertilidad 31,25%; le siguen las pacientes que presentan diabetes con un 16,67%; con un 12,5% aquellas pacientes que presentan HTA y por último con el porcentaje más bajo se encuentra el síndrome metabólico con un 4,17%.

g. Recomendaciones

- Se recomienda a las paciente que debido a las complicaciones que puede producir este Síndrome de Ovario Poliquístico, acudan a los chequeos ginecológicos a temprana edad, como máximo en la segunda década de vida.
- Se recomienda a los especialistas que laboran en el Hospital MYMV - Loja que se indique a las pacientes normas para un buen estilo de vida, relacionado principalmente con la dieta y el ejercicio, con el fin de disminuir las complicaciones de fertilidad, síndrome metabólico y alteraciones cardiovasculares.
- Se recomienda al Hospital MYMV a que en las citas de consulta externa se realice planificación familiar de tal forma que se disminuya el número de abortos, realizar una adecuada valoración de la enfermedad, y en el caso de ser necesario realizar el tratamiento más acorde a las pacientes para lograr un embarazo exitoso.
- Para futuras investigación se recomienda que en el caso de la Diabetes y la HTA que, no se encontró relación directa con SOP, se haga énfasis en trabajar con los grupos etarios de mayor rango en donde se hacen más evidentes estas complicaciones.

h. Bibliografía

- Aparcana, R., & Pacheco, J. (2004). Síndrome de ovario poliquístico y el Consenso de Róterdam. *Revista Peruana de Ginecología Y Obstetricia*.
- Avigdor, D. (2011). Stein y Leventhal y los ovarios polioquísticos. Retrieved from <http://intelectohebreo.com.mx/stein,-leventhal,-y-los-ovarios-quisticos.html>
- Barbara L. Hoffman, M., John O. Schorge, M., Joseph I. Schaffer, M., Lisa M. Halvorson, M., Karen D. Bradshaw, M., & F. Gary Cunningham, M. (2014). *Ginecología de Williams*.
- Blasco, F. Á. (2009). *Prevalencia del síndrome del ovario poliquístico y de factores de riesgo cardiovascular en mujeres obesas premenopáusicas*.
- Del Castillo Tirado Francisco Javier, Martínez Ortega Antonio Jesús, D. C. T. R. A. (2014). Guía de práctica clínica de síndrome de ovario poliquístico. *Archivos de Medicina*, 10(2), 1–14. <https://doi.org/10.3823/1216>
- Ding, T., Baio, G., Hardiman, P. J., Petersen, I., & Sammon, C. (2016). Diagnosis and management of polycystic ovary syndrome in the UK): a retrospective cohort study, 5–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012461>
- F. ESCOBAR-JIMÉNEZ, M. M. C. Y. M. L. D. (2006). Entre el hirsutismo y el síndrome del ovario poliquístico: análisis desde una perspectiva histórica, 53(Supl 1), 3–6.
- Francisco de la Jara Díaz, J., & Ortega González, C. (2011). Síndrome de ovario poliquístico. *Revista Mexicana de Medicina de La Reproducción Volumen*, 4(2), 57–68.
- Guías ADA 2016. (2016), 1–3.
- JNC7. (2006). Tratamiento de la hipertensión arterial. *Hipertensión*, 23(9), 298–312. [https://doi.org/10.1016/S0212-8241\(06\)71767-4](https://doi.org/10.1016/S0212-8241(06)71767-4)

- Lopez, C. (2010). *Síndrome de ovarios poliquísticos*.
- Mendoza, M. E. (2012). Prevalencia del Síndrome de Ovarios Poliquísticos en la Fundación Nahím Isaías del Guasmo Sur de Guayaquil Año 2.009.
- Moreno., D. M. (1997). Resistencia a la Insulina e infertilidad, 26.
- Muhannad, A. (2005). ¿Cómo resolver el Síndrome de ovarios Poliquísticos?
- Romero, J. (2004). Recuperación de la Función Reproductiva , en Pacientes con Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), Luego del Tratamiento con Fármacos, 41(4), 7–8.
- SEF Sociedad Española de Fertilidad. (2012). Síndrome de ovario poliquístico.
- Silva, V. R. (2016). Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad, 21(3), 387–396.
- Texas, I. del corazon de. (2016). Síndrome metabólico. Retrieved from http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Cond/metabolic_sp.cfm
- Vigil, P. (2011). Síndrome de ovarios poliquísticos: definición. Retrieved from www.saludactual.cl/sop/ginecología.php.
- Vivas, C., Castaño-Trujillo, C., García-Trujillo, G., & Ospina-Gutierrez, M. (2011). Síndrome de ovario poliquístico. Fisiopatología en mujeres obesas y no obesas. *Revista Médica de Chile*, 25, n(2), 169–179. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/2611/261122529005.pdf>

i. Anexos



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE LA TESIS TITULADA
“POLIQUISTOSIS OVÁRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA
EXTERNA DE GINECOLOGÍA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO
MONTEROS VALDIVIESO – LOJA “. De la autoría del Sr. Daniel Efraín Alejandro
Montalván

Hoja de recolección de datos

DATOS GENERALES:

Nombre: NN **Edad:**..... **Estado Civil:**.....

Nº HCL: xxxxxx

AGO: G.... P.... C.... A.... Inducidos () Espontáneos () HV.... HM....

APP:.....

APF:.....

MEDIDA ANTROPOMÉTRICAS:

Peso: kg **Estatura:** m2 **IMC:**

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- Obesidad o sobrepeso ()
- Acné ()
- Hirsutismo ()

- Infertilidad ()
- Amenorrea ()

DIAGNÓSTICO:

- Clínico:

.....

- Ecográfico:

.....

- Laboratorio:

.....

TENSION ARTERIAL:

GLUCOSA BASAL:

Loja, 08 de Noviembre del 2016

Dr.
Patricio Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA
Ciudad.-

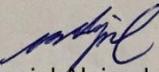
De mi consideración:

Yo, Daniel Efraín Alejandro Montalván, con cédula de identidad 1104508740, estudiante del Área de la Salud Humana, me dirijo a usted con el fin de poner en su conocimiento que me encuentro desarrollando mi tesis de grado titulada: POLIQUISTOSIS OVÁRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGÍA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS – LOJA, cuya dirección se encuentra a cargo de la Dra. Ximena Patricia Carrión Ruilova.

Por lo señalado, le solicito a usted muy comedidamente se sirva interponer sus buenos oficios ante las autoridades del Hospital Ygnacio Monteros, para que se me autorice recolectar del Sistema AS400, los datos concernientes a mi tesis durante el periodo agosto 2015 – enero 2016, donde se detalle el número de la historias clínicas de los pacientes que sufren la patología de estudio CIE10 (E282),

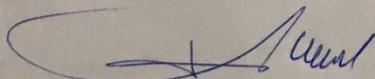
Esperando que mi petición sea favorable, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente:


Daniel Alejandro

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

*Solicitar permiso a la
DIRECCION DEL HOSPITAL Y. MON
TECOS*



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

RECIBIDO POR: *lyp*
FECHA: *09/11/16*
HORA: *11:04*
FIRMA: 



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

340
Don. 2016-11-09
HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS
Ing. Napoleón Orellana Jaramillo
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

MEMORÁNDUM Nro.02293CCM-ASH-UNL

PARA: Ing. Napoleón Orellana
DIRECTOR DEL HOSPITAL "MANUEL YGNACIO MONTEROS" DE LOJA.

DE: Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 09 de noviembre de 2016

ASUNTO: Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que el **Sr. Daniel Efraín Alejandro Montalván**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda tener acceso a la recolección de datos en el Sistema AS400, en el periodo agosto 2015-enero2016, donde se detalle el número de las historias clínicas de los pacientes que sufren la patología de estudio **CIE10 (E282)**; información que le servirá para la realización de la tesis: titulado **"POLIQUISTOSIS OVÁRICA EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGÍA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS-LOJA"**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión de al **Dra. Ximena Carrión Ruilova**, Catedrática de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dr. Fernando Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL
C.c.- Archivo

Sip.

Handwritten signature: *Doc. Carrión*

RECIBIDO EN
HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS
POR: *Doc. Carrión*
FECHA: *9 NOV 2016*
HORA: *13:40*

DIRECCION: AV. MANUEL IGNACIO MONTEROS
TELEFONO: 2571379 EXT. 17 TELEFAX: 2573480



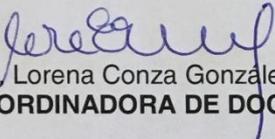
**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL "MANUEL Y. MONTEROS V."**

Of. 189 CDH - HMYMV
Loja, 15 de noviembre del 2016

Señor Ingeniero
Iván Valarezo
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INFORMATICA

Me permito hacer conocer a usted que a través de la Dirección administrativa de esta casa de salud se autoriza el acceso al sistema informático AS400, para que el estudiante Daniel Efraín Alejandro Montalvan realice la recolección de datos para la Tesis Titulada POLIQUISTOSIS OVARICA EN PACIENTES QUE ACUDE A CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGIA EN EL HMYMV. Solicito su colaboración para la realización del trabajo. Anexo oficio sumillado por la Dirección Administrativa.

Atentamente


Dra. Lorena Conza González
COORDINADORA DE DOCENCIA HOSPITALARIA



Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
HOSPITAL "MANUEL Y. MONTEROS V."
INFORMATICA



RECIBIDO: IRUC
FECHA: 29/11/2016
IESS HORA: 11:21

PROYECTO DE TESIS

Problemática.

El síndrome de ovarios poliquístico es un trastorno endocrino - metabólico, heterogéneo en su presentación clínica, de probable origen genético, influenciado por factores ambientales como la nutrición y la actividad física. El síndrome de ovarios poliquísticos es el trastorno endocrino asociado a oligo anovulación crónica sin causa suprarrenal o hipofisario (Lopez, 2010), es el trastorno más frecuente de la mujer en edad reproductiva con una prevalencia del 6.5 al 8%. (Goodarzi MO 2006). Asociado con irregularidades menstruales, infertilidad, obesidad, hirsutismo y resistencia a la insulina. (Muhannad, 2005)

Se debe destacar que debido a la multipatogenidad del síndrome, la responsabilidad de los pacientes no debe caer solo en manos de los ginecólogos., sino en un grupo multidisciplinario: genetistas, endocrinólogos, dermatólogos, médicos internistas.

La patogénesis del síndrome de ovarios poliquísticos se conoce poco y los mecanismos postulados son varios. El eje central de la enfermedad metabólica de estas pacientes es la resistencia a la insulina, la que está presente en la mayoría de ellas. (Mendoza, 2012)

Los trastornos metabólicos más importantes asociados a la obesidad incluyen a la hiperinsulinemia y a la resistencia insulínica. La primera demostración de la falla en la captación de glucosa por los tejidos periféricos de sujetos obesos en respuesta a la insulina, fue obtenida por Rabinowitz y Zierler en los años 60. Posteriormente se describió la asociación de resistencia a la insulina a diabetes mellitus no insulino dependiente, dislipidemia, hipertensión arterial y a otras condiciones patológicas. (Moreno., 1997)

Las complicaciones se pueden ver en diversos órganos: la mayoría de las pacientes con SOPQ presentan durante su etapa reproductiva anovulación crónica, que suele asociarse a

sangrados uterinos disfuncionales e infertilidad; y, un riesgo aumentado para el desarrollo de cáncer endometrial. El cáncer de ovario también está aumentado en 2 a 3 veces en estas mujeres, y también se lo asocia al cáncer de mama. Una vez que la paciente logra un embarazo, la tasa de abortos alcanza el doble de la tasa de abortos tempranos descritos en mujeres normales (12-15%). (Mendoza, 2012)

Debido a que la mayoría de estas pacientes tienen resistencia a la insulina, el riesgo de diabetes gestacional aumenta. Por el mismo fenómeno puede observarse un mayor porcentaje de niños macrosómicos o por el contrario niños pequeños para la edad gestacional. (Mendoza, 2012)

Luis Beneyto Herrera, señala que alrededor del mundo, al menos el 20% de las mujeres en edad fértil tiene ovarios poliquísticos, y cerca de las tres cuartas partes padecen del síndrome. Kee y colaboradores indican que la prevalencia es entre el 5 y el 20%. Pérez y colaboradores, en Santiago de Chile reportaron el 12 %. (Mendoza, 2012)

En un estudio realizado en nuestro país por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, se encontró que la prevalencia fue del 12%, encontrándose principalmente entre los 20 a 30 años; la obesidad se relaciona con la presentación del síndrome, pero el principal motivo de consulta fue los ciclos menstruales irregulares.

En nuestra ciudad, no se han realizado estudios, pero por la influencia de costumbres de las regiones aledañas se estima una prevalencia similar.

Justificación.

Teniendo en cuenta que en estudios realizados en otras regiones cercanas y lejanas a la ciudad de Loja, se obtuvieron resultados alarmantes sobre su población y sin dejar de lado, la enorme similitud de costumbres y genética compartida, decidí realizar este estudio teniendo como objetivo general, determinar la prevalencia de poliquistosis ovarica en pacientes que acuden a consulta externa de ginecología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso – Loja, debido a que .por ser una disfunción endocrino-metabólica suele cursar un variado espectro de anormalidades que no son patognomónicas de una enfermedad específica, por lo que las pacientes suelen consultar en diversas especialidades donde por lo general se da énfasis al motivo de consulta con lo cual el diagnóstico de síndrome de ovarios poliquísticos pasa desapercibido y se pierde la visión global de lo que involucra su diagnóstico.

Con los resultados obtenidos, podremos determinar cuál es el impacto en nuestra sociedad y contaremos con una base de datos, para futuros estudios relacionados con clínica de la enfermedad, diagnóstico, conductas, tratamiento, y pronostico

Presupuesto y financiamiento

Presupuesto			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Transporte al lugar de estudio	10	2,5	25
Materiales de datos	1	5	5
Impresión de documentos	50	0,03	1,5
Alquiler de internet	15	0,6	9
Impresión de borradores	5	7,5	37
Impresión y empastado de tesis	1	30	30
Imprevistos			32
Total			139,5