



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN:
ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO
QUIRÚRGICO” – Versión VIII**

**PREVALENCIA DE POLIQUISTOSIS OVÁRICA
DIAGNOSTICADA POR ECOGRAFÍA TRANSVAGINAL EN
MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA, ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL DE CUSCHIERI, MUNICIPIO DE COLCAPIRHUA
DE NOVIEMBRE 2019 A AGOSTO 2023**

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad Superior en
“Ultrasonografía Básica y General, No
Clínico Quirúrgico”

ESTUDIANTE: PAMELA YUCRA GÓMEZ

Cochabamba – Bolivia

2023



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN:
ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO
QUIRÚRGICO” – Versión VIII**

**PREVALENCIA DE POLIQUISTOSIS OVÁRICA
DIAGNOSTICADA POR ECOGRAFÍA TRANSVAGINAL EN
MUJERES EN EDAD REPRODUCTIVA, ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL DE CUSCHIERI, MUNICIPIO DE COLCAPIRHUA
DE NOVIEMBRE 2019 A AGOSTO 2023**

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad Superior en
“Ultrasonografía Básica y General, No
Clínico Quirúrgico”

ESTUDIANTE: PAMELA YUCRA GÓMEZ

TUTOR: KAREN TATTUM

Cochabamba – Bolivia

2023

DEDICATORIA

Primeramente, agradezco a Dios por ser incondicional en mi vida, él es quien ilumina y guía mi camino. Y mucho más por darme la sabiduría, vida, fuerza y entereza para culminar esta etapa más de mi vida y darme la perseverancia para escribir este trabajo de investigación.

Este logro también lo dedico a mis padres y hermanos, porque me guiaron siempre por el camino del bien, me enseñaron que el esfuerzo y la constancia son indispensables para triunfar, me dieron ejemplos de superación y entrega que me impulsaron a seguir adelante aún en los momentos más difíciles de mi profesión, por eso hoy puedo ver alcanzado mi sueño, y porque el orgullo y el amor que sienten por mí, fue lo que me hizo llegar a culminar esta nueva etapa

A mi esposo, por su apoyo incondicional desde el momento que unimos nuestras vidas, por ese amor, respeto y consideración que siempre me ha demostrado, y por todos esos momentos que ha pasado junto a mí apoyándome para culminar esta etapa de estudio.

A mi hijo, Ian Caleb que gracias a su compañía me inspiro siempre a tener latente mis aspiraciones de progreso en todo aspecto, lo cual me hace sentir una persona afortunada como madre, esposa y profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, fuente de inspiración en mis momentos de angustias, esmero, dedicación, aciertos, alegrías y tristezas que caracterizan el transitar por este camino que hoy veo realizado, sin cuyo empuje no hubiese sido posible.

A mis distinguidos maestros, quienes con mucho entusiasmo y dedicación dieron lo mejor de sus conocimientos para la culminación de este nuevo período de estudio y prestigiosa universidad la cual nos ha acogido y brindado lo que buscamos desde el primer día de clase: el conocimiento

A mi tutora, doctora Karen Tattum Bravo, gracias por el tiempo dado, por asesorándome en el desarrollo de este trabajo y por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme guiado durante todo el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros, con quienes hemos compartido no solamente conocimientos, sino también momentos de alegría y fraternidad, forjando una verdadera amistad durante el desarrollo de esta especialidad, la cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.

Resumen

La Poliquistosis ovárica es un trastorno metabólico que se caracteriza por trastornos menstruales, como la anovulación, hiperandrogenismo, infertilidad y un espectro de anomalías metabólicas. La presencia de ovarios poliquísticos, de manera unilateral o bilateral, puede ser diagnosticada mediante ecografía transvaginal a través de varios criterios que incluyen el volumen y número de folículos.

El presente estudio de investigación tiene como objetivo general Determinar la Prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticado por ecografía transvaginal en pacientes en edad reproductiva. Atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

El estudio tiene un enfoque cuantitativo de tipo observacional, descriptivo, transversal y analítico. Estudio de investigación realizado a través de estudios ecográficos transvaginales.

En cuanto a los resultados obtenidos: La prevalencia de Poliquistosis ovárica en el Hospital de Cuschieri, municipio de Colcapirhua, es de 26.67% siendo una prevalencia muy alta con relación a Bolivia que alcanza a 6 – 18%., La edad reproductiva con mayor afección fue de 20 – 25 años con un 37.50%, y un 50% de las pacientes presentan sobrepeso según su IMC. Entre las características clínicas más frecuentes, el Dolor pélvico con un 87.50% y alopecia con un 62.50%. Del total de pacientes en estudio, el 59.38% en su diagnóstico ecográfico presento más de 12 quistes en un ovario, y en un 71.87% de los quistes presentaron un tamaño de 2 – 9 mm de diámetro, también se observó un 65.63%, con un aumento de volumen ovárico de más de 10 ml. Por la alta prevalencia, se debe tomar medidas de prevención a fin de evitar las complicaciones. Y preparación de un protocolo de atención como ayuda debe ser considerado para facilitar el diagnóstico y manejo oportuno de la Poliquistosis ovárica.

PALABRAS CLAVES: Poliquistosis ovárica, Ecografía, Dolor pélvico.

Summary

Polycystic ovarian disease is a metabolic disorder characterized by menstrual disorders, such as anovulation, hyperandrogenism, infertility, and a spectrum of metabolic abnormalities. The presence of polycystic ovaries, unilaterally or bilaterally, can be diagnosed by transvaginal ultrasound through several criteria that include the volume and number of follicles.

The general objective of this research study is to determine the prevalence of polycystic ovary disease diagnosed by transvaginal ultrasound in patients of reproductive age. Treated at the Cuschieri Hospital in the municipality of Colcapirhua from November 2019 to August 2023.

The study has a quantitative approach of observational, descriptive, cross-sectional and analytical type. Research study conducted through transvaginal ultrasound studies.

Regarding the results obtained: The prevalence of Polycystic ovarian disease in the Cuschieri Hospital, municipality of Colcapirhua, is 26.67%, being a very high prevalence in relation to Bolivia that reaches 6 - 18%., The reproductive age with the greatest affection It was 20 – 25 years old with 37.50%, and 50% of the patients were overweight according to their BMI. Among the most frequent clinical characteristics, pelvic pain with 87.50% and alopecia with 62.50%. Of the total number of patients in the study, 59.38% in their ultrasound diagnosis had more than 12 cysts in one ovary, and in 71.87% of the cysts they had a size of 2 – 9 mm in diameter, 65.63% were also observed, with an increase in ovarian volume of more than 10 ml. Due to the high prevalence, preventive measures must be taken in order to avoid complications. And preparation of a care protocol as an aid should be considered to facilitate the diagnosis and timely management of Polycystic Ovary Disease.

KEYWORDS: Polycystic ovarian disease, Ultrasound, Pelvic pain

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1 Introducción	2
1.1 Antecedentes del problema	4
1.2 Formulación del problema	8
1.3 Planteamiento del problema	8
1.4 Justificación y uso de los resultados.....	10
1.5 Objetivos de la investigación	11
1.5.1 Objetivo general.....	11
1.5.2 Objetivos específicos.....	11
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO	12
2 Marco teórico	13
2.1 Definición	13
2.1.1 Etiología.....	14
2.1.2 Manifestaciones clínicas	15
2.1.3 Diagnostico laboratorial	16
2.1.4 Diagnóstico por imagen Ecografía.....	16
2.1.4.1 Criterios diagnósticos de Poliquistosis ovárica	16
2.1.4.2 Evaluación ecográfica de la paciente con Poliquistosis ovárica	24
2.1.4.3 Consideraciones para realizar la evolución ecográfica.....	25
2.1.4.4 Evaluación ecográfica del endometrio en paciente con Poliquistosis ovárica	27
2.1.5 Complicaciones	27

2.1.6	Tratamiento.....	28
2.1.6.1	Tratamiento no farmacológico	28
2.1.6.2	Tendencias terapéuticas	28
2.2	Marco contextual	29
2.2.1	Municipio de Colcapirhua.....	29
2.2.2	Hospital municipal Andrés Cuschieri. –.....	30
CAPÍTULO III.....		31
DISEÑO METODOLOGICO		31
3	Diseño Metodológico.....	32
3.1	Enfoque de la investigación	32
3.2	Tipo de estudio	32
3.3	Universo o población de estudio, selección y tamaño de la muestra...32	
3.4	Variables.....	33
3.5	Definición y operacionalización de variables	33
3.6	Criterios de inclusión y exclusión.....	37
3.7	Procedimientos para la recolección de información, fuentes, métodos y técnicas, instrumentos a utilizar	37
3.8	Fijación de límites: espacio y tiempo	42
3.9	Plan de análisis de los datos	42
3.10	Procedimiento que garantizan aspectos éticos en la investigación	42
CAPÍTULO IV		43
RESULTADOS		43
4	Resultados	44
4.1	Resultados descriptivos.....	44
4.2	Resultados Analíticos	51

CAPÍTULO V	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1 CONCLUSIONES	55
5.2 RECOMENDACIONES.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
ANEXOS.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios diagnósticos de poliquistosis ovárica según las diferentes clasificaciones publicadas (16)	23
Tabla 2: Recomendaciones para evaluar el Ovario Poliquístico a través del estudio Ecográfico (16)	26
Tabla 3: Prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticada por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.	44
Tabla 4: Numero de quistes diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.....	45
Tabla 5: Tamaño de quistes diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.....	46
Tabla 6: Volumen Ovárico diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.....	47
Tabla 7: Distribución de pacientes según edad en mujeres en etapa reproductiva, con diagnóstico de Poliquistosis ovárica, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.....	48
Tabla 8: Índice de masa corporal de pacientes con Poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.	49
Tabla 9: Manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con Poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.....	50
Tabla 10: Asociación entre Poliquistosis ovárica y Edad, diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en etapa reproductiva, atendidas en el	

Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.....	51
Tabla 11: Asociación entre Poliquistosis ovárica e Índice de masa corporal, diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.	52

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1 Introducción

Las indicaciones de la ecografía han aumentado en los últimos años, ayudando a un mejor estudio diagnóstico de la Poliquistosis ovárica. El perfeccionamiento de los aparatos y el desarrollo de las sondas de ultrasonidos, ha hecho que se obtengan datos fiables a través de una superior resolución, y que estos se puedan aplicar cada vez al estudiar las distintas enfermedades en el campo de la ginecología. La ultrasonografía transvaginal es una técnica por imagen muy utilizada para la valoración del aparato genital interno y de los tejidos blandos adyacentes de la pelvis femenina. Su potencial papel en pacientes con sospecha de Poliquistosis ovárica no ha sido todavía aclarado con precisión. (1) Para su evaluación no solo tenemos que tener en cuenta la sintomatología del paciente, sino que hay que buscar con detalle los signos clínicos, e investigar la causa de la enfermedad. (1)

La Poliquistosis ovárica es un trastorno metabólico que se caracteriza por trastornos menstruales, como la anovulación, hiperandrogenismo, infertilidad y un espectro de anomalías metabólicas. La presencia de ovarios poliquísticos, de manera unilateral o bilateral, es parte de poliquistosis ovárica, sin embargo, tener ovarios poliquísticos no es un requisito para el diagnóstico. (2) No todas las mujeres presentan un amplio abanico de manifestaciones, en algunos casos el único hallazgo puede ser la alteración morfológica de los ovarios en un estudio ecográfico. La patogénesis 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, asociada a otros factores genéticos, dieta rica en grasas saturadas, obesidad androide e inactividad física. (3) Los criterios recomendados por el instituto Nacional de Salud (NIH siglas en inglés) y la Sociedad de Exceso de Andrógenos (AES, abreviaturas en anglo) enfatizan la importancia de esta demasía en el análisis, remarcando que esto permite identificar un fenotipo asociado a mayor riesgo de complicaciones en el metabolismo. En contraste, la definición de Rotterdam incluye un tipo que no exhibe exuberancia de andrógenos: ausencia de ovulación y morfología de ovario poliquístico, pero no hirsutismo. (4)

La Poliquistosis ovárica tiene una prevalencia que va del 6 al 18%, y son causa del 90% de los casos de infertilidad por anovulación, en el que solamente el 26% podría lograr un embarazo, es mucho más común en pacientes con tendencia a la obesidad (28%), en personas con una pubertad prematura, alto o bajo peso al nacer y menos frecuente en mujeres delgadas (5%). En nuestro país no se han realizado estudios; pero, por la influencia de costumbres de países extranjeros, se estima una incidencia similar. (5) A pesar de que la Poliquistosis ovárica representa un serio problema que impacta de gran manera en la vida de la mujer y aun con los avances y los esfuerzos internacionales por alcanzar consenso en relación a los criterios diagnóstico, todavía existen múltiples limitaciones, que imposibilita conseguir un análisis apropiado en la población. Incluso la información sobre la Poliquistosis ovárica en Bolivia es muy limitada.

Por otra parte, en los hospitales públicos hay muchas restricciones en cuanto a la infraestructura de laboratorio, necesaria para hacer un adecuado abordaje en su evaluación. También es de esperar que en nuestras policlínicas ocurre algo parecido a lo que sucede en otras partes del mundo, donde el hallazgo que hace sospechar de Poliquistosis ovárica, sea el reporte de ultrasonido pélvico o transvaginal; varias veces su descubrimiento es de forma incidental.

Por lo anteriormente expuesto, se decidió realizar este estudio, donde el objetivo principal es determinar la prevalencia de la Poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva, diagnosticadas por ecografía transvaginal, atendidas en el área de ecografía del Hospital Andrés Cuschieri.

Demostrar que es necesario un protocolo de atención y medidas educativas, debido a que dicha patología cursa con un variado espectro de anormalidad, que no son patognomónicas de una patología específica, por lo que las pacientes suelen consultar en diversas especialidades dando énfasis al motivo de consulta con lo cual la evaluación de Poliquistosis ovárica pasa desapercibida. De esta manera, se logrará un diagnóstico y tratamiento oportuno, y conociendo la paciente, su enfermedad, sus causas y complicaciones, se evitará la presentación de la misma, mejorando así el nivel de vida, no solo porque no habrá síntomas y signos, sino porque bajará de peso y eso elevará su

autoestima. Ella a su vez los transmitirá a sus familiares y allegados las ventajas e importancia de tener una mejor calidad de vida.

1.1 Antecedentes del problema

Pérez y colaboradores publicaron en el 2003, un estudio retrospectivo descriptivo realizado en el servicio de gineco-obstetricia, de la Unidad de Medicina Reproductiva del Hospital San José Santiago de Chile. Dicha publicación tuvo por objetivo conocer sobre la presentación clínica, bioquímica y ultrasonográfica de Poliquistosis ovárica. Para ello, los autores hicieron una revisión de 115 historias clínicas y observaron lo siguiente: las edades de las pacientes fluctuaron entre 15 y 38 años, con un promedio de 24.2; 83% presentó oligomenorrea, 43% indicó datos de infertilidad, 35% hirsutismo leve a moderado, 16% tenían ciclos normales, los niveles de andrógeno y prolactina estuvieron elevadas en el 8%, el resto de parámetros se encontró normal. Con respecto a los hallazgos ultrasonográficos se halló aumento del volumen ovárico en el 69.4% y en el 74.2% una morfología de aspecto poliquístico. (6)

Acosta Cedeño y colaboradores publicaron en el 2004 los resultados de un estudio descriptivo realizado en Cuba, en el que se investigaron 44 participantes con poliquistosis ovárica con el objetivo de describir el comportamiento de los cambios hormonales. Los autores encontraron que la edad media de las participantes en la publicación fue de 23.05; 90 % especificaron tener alteraciones del sangrado. La oligomenorrea fue la más común de estas, presentes en el 66,6 % del total de las incluidas en la publicación. Le siguieron en orden de frecuencia la amenorrea y la menometrorragia, respectivamente para un 26.6 % la primera y un 20% la segunda. A los trastornos menstruales le siguió en disposición descendente el hirsutismo, que se comprobó en 86.6%. En las 2 terceras partes de las experimentadas, el comienzo de los síntomas ocurrió alrededor de la menarquía con 66.6%; por otro lado, refirieron infertilidad un 80%, un 20% tenía antecedentes de haberse embarazado sin haber hecho tratamiento médico; la obesidad se mostró en 40%, y se observó que la mitad de las mujeres eran normopeso. En cuanto a las variaciones ecográficas, se vio que el aumento del volumen ovárico se presentó en 83%, y se aprecia que en casi la mayoría tenían

un engrandecimiento que no era simétrico; y en un 76.6% se encontró un mayor en el número de 10 folículos menores de 10 mm en la periferia y en 66.6% se vio un incremento del estroma. Con relación al perfil hormonal se halló que la FSH fue normal en el 80% de las personas estudiadas; solo en 3 se encontraba disminuida, y en la misma cantidad elevada, para un 10% de las pacientes; en cambio, la LH estaba aumentada en la mayoría de los casos en un 63.3%. (7)

Quilatupa y colaboradores publicaron en el 2010 un estudio cuyo objetivo fue describir las características clínicas y bioquímicas más importantes en pacientes con Poliquistosis ovárica que fueron tratadas por infertilidad en el Servicio de Reproducción Humana e Infecundidad del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú. Los autores revisaron, 5640 historias hospitalarias de participantes atendidas entre enero de 1995 y diciembre de 2007; 181 hubieron diagnóstico de esterilidad y Poliquistosis ovárica, de las cuales 59 cumplieron con los criterios de admisión. Encontraron que el promedio de edad fue 27,5 años, 70% de la población que no gestó tuvo índice de masa corporal ≥ 25 ; la testosterona fue anormalmente elevada en el 15% de gestaciones exitosas y en 37,5% de las no se embarazaron; 74,2% ovularon con citrato de Clomifeno, 52,4% logró un embarazo y 16,7% hubo aborto. Concluyeron que las particularidades químicas de la gente estudiada tuvieron similares a las de la literatura. A partir de los resultados, sugieren que el índice de masa corporal normal podría ser un buen marcador para predecir concepción y que la hormona esteroide dentro de límites normales sería un posible predictor de éxito en la gestación. (8)

Pacheco y colaboradores en el 2011 publicaron una revisión sobre el síndrome metabólico en sí, su definición, refiriéndolo como la agrupación de factores de riesgo cardiovasculares presentes en una persona. Por ello, la importancia de que su diagnóstico se asocie a un adecuado manejo multifactorial, enfocando cada factor individualmente, de manera de evitar los desenlaces asociados. Nos recuerda de que hay diversas formas de diagnosticar esta patología, pero que la más usada es la del Panel de Tratamiento del Adulto (ATP III) del Programa Nacional de Educación del Colesterol (NCEP), modificada en el año 2005. La prevalencia de poliquistosis ovárica en el Perú ha sido encontrada en 16,8%, mucho mayor en Lima metropolitana y el resto de la costa, y menor en la sierra

rural, con 11,1%, siendo afectado el género femenino y el los adultos mayores (9)

López y colaboradores publicaron en el 2012 una investigación cuyo propósito fue determinar la correlación entre insulino - resistencia e hiperandrogenismo— hiperandrogenemia. Para ellos, los autores llevaron a cabo un estudio retrospectivo efectuado con base en la información de expedientes del servicio de Ginecología endocrina del Hospital Juárez de México. Se incluyeron 95 participantes con poliquistosis ovárica por criterios Rotterdam y glucosa-insulina. Encontraron que el promedio de edad de las pacientes fue de 26.1 años y el de las concentraciones de glucosa de 93.5 mg/dL, de insulina de 19.2 UI/mL, insulino-resistencia por HOMAIR 48%, QUICKY 91 y 74% tuvieron sobrepeso u obesidad 46.3%. Concluyeron que la relación de insulino-resistencia y otros andrógenos no fue significativa. (10).

Pardo Novak A. publico en el 2012 La poliquistosis ovárica tiene una prevalencia que va del 6 al 18%, y son causa del 90% de los casos de infertilidad por anovulación, donde solo el 26% podría lograr un embarazo, es mucho más habitual en pacientes con tendencia a la obesidad (28%), en personas con una pubarca prematura, alto o bajo peso al nacer y menos frecuente en personas delgadas (5%).

Se ha visto que es más prevalente en una misma familia madre, hermana, hasta un 20-40% en relación a la población general que es de un 6%, además que la mayor cantidad de participantes con anomalías de secreción de insulina, o diabetes tipo 2 tienen familiares de primer grado con esta patología. (5)

Carías y colaboradores publicaron en el 2014 un estudio realizado en Cuba que tuvo por objetivo conocer la posible correspondencia en el diagnóstico clínico, hormonal y ecográfico de poliquistosis ovárica. Los autores estudiaron 140 mujeres atendidas en el Instituto Nacional de Endocrinología de La Habana. Se elaboró la historia clínica, así como examen físico que incluyó peso y talla, distribución del vello corporal y la presencia de acné; posteriormente evaluación ultrasónica preferiblemente por vía transvaginal o abdominal, se indicaron exámenes de Folículo

Estimulante (FSH), Luteinizante (LH) y testosterona en el día 3 y 5 de la regla si presentaban menstruación y en cualquier momento sí en caso de amenorrea. Encontraron que la edad media de las participantes fue 26.3 años con predominio de la raza blanca. Del total de damas estudiadas, 96 (68.6%) señalaron alteraciones menstruales y 76 (79.2%) presentaron un patrón menstrual alterado, las que refirieron manifestaciones que sugieren oligomenorrea. La elevación de la hormona esteroide fue la alteración de hormonas predominante 49 (52.7 %).

El volumen ovárico ≥ 10 cc. Se encontró en 118 (84.3%). Concluyeron que la coexistencia de criterios diagnósticos, ecográficos y hormonal no se asoció de manera significativa en pacientes con sospecha de ovario poliquístico; tampoco hubo asociación directa entre las variaciones hormonales de este grupo con el análisis clínico y ecográfico de poliquistosis ovárica. (4)

Mendoza Rivas A. Publico en el 2016 un artículo de investigación sobre el diagnóstico ecográfico de Poliquistosis ovárica, es significativo establecer que a pesar de las controversias creadas en las múltiples reuniones de consenso de las diferentes sociedades en relación con los principios diagnósticos de ovario poliquístico en la actualidad seguimos tomando en cuenta los Criterios de Rotterdam los cuales contemplan: 1. Hiperandrogenismo clínico o bioquímico. 2. Oligo o anovulación. 3. Ovarios de aspecto poliquísticos.

La morfología poliquística se presenta hasta el 23% de las mujeres en edad reproductiva en la población general, dicha contextura no es por sí sola suficiente para formar el análisis y su ausencia tampoco lo descarta (11).

Peña y colaboradores publicaron en el 2017 una investigación sobre la prevalencia y factores asociados al ovario poliquístico, En esta indagación se encontró que en las mujeres con diagnóstico de Poliquistosis Ovárica (Nro. 33, de 248) la edad promedio fue 36, siendo el grupo más representativo las < de 40 años (Nro. 20), de estado civil, casado (Nro. 20), de ocupación quehaceres domésticos (Nro. 15), y con sobrepeso (Nro. 21). La población total estudiada tuvo una media para la presión arterial, de 118.5/76.7; un valor de circunferencia abdominal de 88.9 cm; glicemia de 91.9 mg/dl; con un nivel de insulina de 23.6

μ U/ml y un IMC 26,3. La frecuencia de Poliquistosis Ovárica fue del 13,3 % (Nro. 33) (12)

1.2 Formulación del problema

¿Cuál será la Prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticada por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023?

1.3 Planteamiento del problema

Poliquistosis ovárica es una patología de gran impacto en la salud de las mujeres en edad reproductiva, siendo un motivo frecuente de consulta ginecológica. Su abordaje en el examen es complejo, y se hace más en el contexto de las limitaciones de infraestructura de soporte de evaluación (imagen y laboratorial).

El personal médico se enfrenta todos los días con el reto de realizar, un adecuado enfoque de análisis de ovario poliquístico. Sin embargo, no se cuenta con información del comportamiento de los parámetros clínicos, laboratorio y por ecografía que orienten dicho diagnóstico.

Este incremento es debido a múltiples factores que intervienen directa o indirectamente en la evolución de Poliquistosis ovárica; es por ello que se necesita tener las bases científicas y el conocimiento adecuado al momento de diagnosticar esta patología.

En la actualidad aún existen profesionales que se basan solo en la clínica del paciente, más no en los resultados de laboratorio y ecográfica, instrumentos necesarios para el diagnóstico de Poliquistosis ovárica. Aunque algunos facultativos que se apoyan en estos, no tienen claro cuáles son los valores normales y reglas para su análisis (criterios de Rotterdam), mismos que muchas veces se encuentran dentro de los parámetros estándar y son tratados como patológicos, nuevamente por falta de conocimiento.

Otro de los problemas a los cuales se tiene que enfrentar en el área de salud es que no existe la suficiente evidencia científica para un respaldo certero en el diagnóstico y tratamiento de esta patología, conllevando a desconocimiento en los profesionales.

La ecografía es la que nos da un diagnóstico correcto de ovario poliquístico, basándonos en criterios como criterios de Rotterdam, haciéndose este último necesario para su evaluación. Además, se sabe que existe evidencia de aumento de la prevalencia de los trastornos psicológicos en las mujeres con Poliquistosis ovárica.

Otros estudios realizados demuestran que la prevalencia aumenta alrededor del 30% en países industrializados y en pacientes adolescentes. Ante esta información nos surge la inquietud de conocer parte de nuestra realidad.

En nuestro país no se han hecho estudios relacionados con el tema e Incluso la información sobre Poliquistosis ovárica en mujeres de Bolivia es muy limitada. Por otro lado, en el caso de ovarios poliquísticos. No solo las señoras, sino también personal en salud, inclusive especialistas, suelen equiparar uno y otras patologías. Desconociendo las características de ambas.

Ovarios poliquísticos (OP): A pesar de lo que pueda parecer a un principio, no están relacionados directamente con el desarrollo de quistes, aunque puede provocar su aparición. Estamos hablando de una alteración en la disposición de los folículos, estructura anato – funcional que forman parte del ovario.

Es frecuente en mujeres jóvenes, pueden ser asintomáticas o asociarse a ovulación dolorosa y reglas irregulares. Este tipo de patología NO implica un desajuste hormonal. Muchos profesionales dicen que es correcto denominarlo ovario multiquístico, al ser asintomático, no requieren tratamiento y no tiene complicaciones. Los ovarios poliquísticos (OP) se caracterizan por la presencia elevada de microquistes en los ovarios. Se considera poliquístico cuando se observa más de ocho folículos cuyo diámetro alcanza aumentos de 10 mm.

Poliquistosis ovárica es un problema de origen metabólico que no debe confundirse con los ovarios poliquísticos, que se dan por un funcionamiento alterado de la función en la que los folículos no llegan a madurar y liberar el óvulo, y quedan enquistados en la corteza ovárica, que se muestra engrosada en ecografía.

Sin embargo, es común que, en nuestro medio, se clasifique como ovario poliquístico a un buen número de mujeres en los que se detecta ovario poliquístico.

1.4 Justificación y uso de los resultados

Reconocer la Poliquistosis ovárica como un problema de salud pública, al existir alta prevalencia de esta patología, se deben tomar medidas de prevención a fin de evitar las complicaciones que puede producir en diferentes órganos.

La situación es todavía más compleja cuando se habla de adolescentes y perimenopausicas, ya que el abordaje diagnóstico en estos grupos es incluso complejo. Lo que se quiere lograr contribuir a entender el contexto, con respecto al análisis de Poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva.

Los resultados de la presente investigación serán valiosos y de gran utilidad no solo para la paciente sino también para el personal médico. Esta patología es la principal causa de esterilidad por anovulación.

Sumando al hecho de que existe poca conciencia de la magnitud de este problema en la población, lo que se refleja en la escasez de información disponible en Bolivia sobre esta temática. Todo esto produce que, una proporción significativa de mujeres no sean diagnosticadas apropiadamente, hasta un 70% de ellas sufren de ovarios poliquísticos podrían permanecer sin diagnóstico a lo largo de su periodo reproductiva. Los problemas con la evaluación se asocian a su vez con un manejo inadecuado, por lo tanto, para proteger la salud y la calidad de vida es necesario un buen análisis.

A nivel de nuestros hospitales el informe es limitada, por lo que considero que el presente estudio contribuirá de forma fundamental a entender, desde como estamos clasificando a los pacientes, ya sea con Poliquistosis ovárica o solo con OP, sino incluso el comportamiento de parámetros clínicos en dichas damas y así también tener una idea de la cantidad que no cuentan con datos adecuados en relación la patología y sus complicaciones.

Dicha información será de gran utilidad al personal médico porque no solo permitirá identificar las áreas de mejorar o los aspectos donde se debe realizar

una mejor evaluación de las mujeres, sino que también accederá a contar con datos relevantes que orienten la consejería que se les brinda a las pacientes.

La Poliquistosis ovárica involucra riesgos reproductivos y metabólicos que pueden tener pronósticos desfavorables en mujeres que no están siendo tratadas, por eso, es valioso poseer conocimiento de este tema, es crucial; pues muchas personas interrumpen o abandonan por completo el mismo sin conocer los peligros que conllevan por falta de información.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Determinar la Prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticada por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

1.5.2 Objetivos específicos

- Calcular la prevalencia de la Poliquistosis Ovárica diagnosticadas por ecografía transvaginal.
- Describir Poliquistosis ovárica según número de quistes
- Describir Poliquistosis ovárica según el tamaño de quistes
- Describir Poliquistosis ovárica según el volumen ovárico
- Determinar en qué etapa de la edad reproductiva se presenta con mayor frecuencia la Poliquistosis ovárica
- Relacionar el IMC con Poliquistosis ovárica
- Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes de Poliquistosis ovárica

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2 Marco teórico

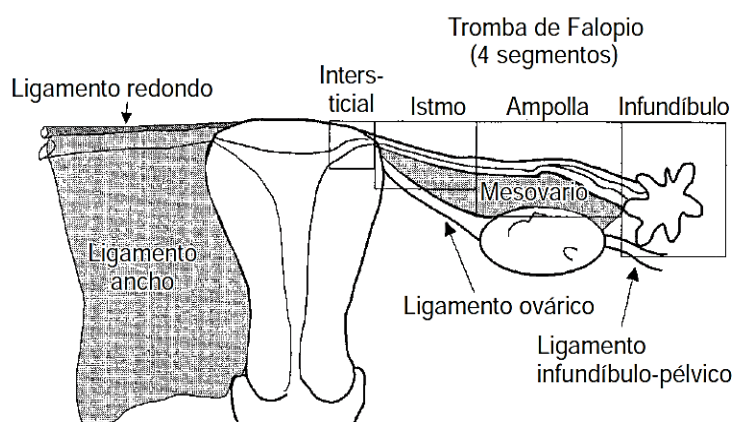
2.1 Definición

La Poliquistosis ovárica es un trastorno metabólico que se caracteriza por trastornos menstruales, como la anovulación, hiperandrogenismo, infertilidad y un espectro de anomalías metabólicas. La presencia de ovarios poliquísticos, de manera unilateral o bilateral, es parte de poliquistosis ovárica, pero tener ovarios poliquísticos no es un requisito para el diagnóstico. (2)

Desde hace algunos tiempos se han incrementado los casos de mujeres que presentan este diagnóstico en todo el mundo. Aunque se pensaba que su incidencia era mayor pasados los 40 años, en la actualidad se evidencia que está apareciendo en etapas tempranas de la vida. Estudios plantean que su incremento pudiera estar ligado al tipo de alimentación, el estrés, el uso indiscriminado de anticonceptivos, actividad física, la obesidad o factores genéticos. (13)

La Poliquistosis ovárica permanece como uno de los tópicos polémicos de la medicina reproductiva. Constituye hoy uno de los trastornos más controversiales en el campo de la Endocrinología ginecológica y continúan los debates en torno a su definición, etiología y fisiopatología. Esta patología no ha podido definirse de forma precisa, dada la heterogeneidad de los hallazgos clínicos y bioquímicos. (14)

Anatomía normal de la pelvis femenina (25)



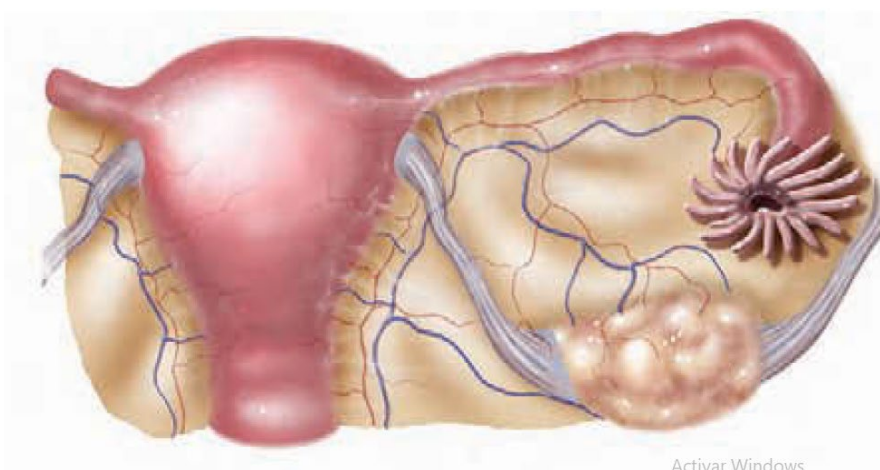
Fuente: Diagrama del ovario, el útero y las reflexiones peritoneales y ligamentos adyacentes.

2.1.1 Etiología

La poliquistosis ovárica presenta una amplia gama de alteraciones endocrino-metabólicas las cuales confluyen para dar origen a todas las manifestaciones tanto clínicas, ultrasonográficas y de laboratorio, se podría llegar a pensar fácilmente que el problema radica en el hiperandrogenismo o en la secreción sostenida de LH, pero la realidad actual es que la etiología específica e incluso la fisiopatología de la enfermedad es incierta. De lo poco que se conoce se sabe que la causa es multifactorial, que incluye procesos neurológicos, suprarrenales, ováricos, metabólicos, ambientales y genéticos, la Interrelación entre ellos aún no se logra aclarar de manera determinada, por ende, persiste la incertidumbre de su principio. (4)

Se tienen los factores ambientales que destacan la obesidad y los eventos que ocurren en la vida intrauterina (hiperandrogenismo, diabetes gestacional y sobrepeso de la madre durante el embarazo). Por lo tanto, es de suma importancia el manejo adecuado de la embarazada, ya que estudios epidemiológicos y clínicos sugieren una relación entre el ambiente prenatal y el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas en el transcurso la edad adulta. (15)

Evaluación ecográfica de anexos (26)



Fuente: Ilustración que muestra una torsión anexial. La torsión ovárica ocasiona un giro de los ligamentos suspensorios y de los pedículos vasculares, lo que da lugar a oclusión venosa y congestión.

2.1.2 Manifestaciones clínicas

Las características clínicas más comunes están dadas por la acción de los andrógenos sobre la unidad pilosebácea, hirsutismo, acné, seborrea y alopecia. Ciertas alteraciones resultan de un aumento en la producción y/o de una mayor sensibilidad androgénica en el aparato pilosebáceo. El incremento de la actividad de IGF-1 presente en estas pacientes estimula la actividad de la 5 α -reductasa y, con ello, la respuesta a la hormona masculina de la glándula sebácea. La expresión clínica de esta efecto puede ser variable.

En algunas unidades pilosebáceas del cuero cabelludo, la estimulación de testosterona provoca una involución de la velloidad que se traduce en calvicie. En otras zonas denominadas andrógeno— dependientes (cara, brazos, tórax, muslos) se origina un desarrollo del vello terminal, y en demás regiones hay una hipertrofia de las glándulas sebáceas, lo que constituye la base para la aparición de barrillo. (14)

Las pacientes con Poliquistosis ovárica tienen tendencia a presentar sangrados irregulares e impredecibles. Los trastornos menstruales son del tipo de la oligomenorrea y de la amenorrea, cuyo defecto primario es la anovulación a manera responsable de la infertilidad. El 35-40 % son obesas, con una distribución central. Esta obesidad centrípeta de la grasa corporal está también presente en las delgadas, lo que agrava tanto el control del ciclo como las características cutáneas (probablemente vía insulina). Así, las demás tienden a ser anovulatorias a medida que aumentan de peso. Se ha postulado que las femeninas con ovario poliquístico representan “sobrevivientes del desierto”, hechas para ovular cuando son bajo peso y que cesan al incrementar tejido adiposo. (14) Por el contrario, las mujeres normales necesitan tener cierta cantidad de sebo para enfrentar la pubertad y ovulación, y si adelgazan dejan de hacerlo.

En los últimos años, ha existido cierta preocupación por el pronóstico a largo plazo de las mujeres con Poliquistosis ovárica, en particular en gruesas que no ovulan y tienen hiperinsulinemia, quienes probablemente poseen una exposición mayor de coronariopatía. (14) La cual está asociada con un perfil lipídico anormal

e hipertensión arterial, por lo que ovario poliquístico puede ser un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Las obesas y anovulación con Poliquistosis ovárica poseen un más peligro de hiperplasia endometrial e incluso neoplasia maligna. A las anovulatorias que presentan la patología se les debe ofrecer un tratamiento con progestágenos o un anticonceptivo oral para proteger el endometrio hasta que deseen un embarazo. (14)

2.1.3 Diagnostico laboratorial

Las pacientes con Poliquistosis ovárica tienen andrógenos elevados en forma discreta o moderada, ya sea testosterona, androstenediona, dehidroepiandrosterona sulfato, o todos ellos. Aunque el aumento androgénico es muy frecuente, algunas determinaciones caen dentro del rango de normalidad y ello no implica exclusión diagnóstica. Debe considerarse además el método utilizado para medir las hormonas masculinas y recordar que a partir de los 35 años las concentraciones de andrógenos disminuyen en un 50% en la mujer. (15)

2.1.4 Diagnóstico por imagen Ecografía

2.1.4.1 Criterios diagnósticos de Poliquistosis ovárica

Consensos de NIH, 1990; de ROTTERDAM, 2003; de la AES (2006)

La primera descripción acerca de este síndrome fue en 1935 por Sthein y Leventhal. Ellos encontraron en sus estudios de morfología poliquística, que era común encontrar sintomatología: amenorrea, evidencia clínica de hiperandrogenismo y obesidad. Le llamaron poliquístico a ovarios de gran tamaño con imágenes de folículos persistentes, que fueron considerados quistes. Las expresiones clínicas varían, pero incluyen características tales como, oligoanovulación y alteraciones en la ultrasonografía del ovario. (4)

La poliquistosis ovárica se asocia a varias condiciones de riesgo a lo largo de la vida. La más frecuente es la insulino-resistencia, siendo de mas severidad en mujeres con hiperandrogenismo y anovulación crónica. En edades mayores, ello se traduciría en mayor incidencia de intolerancia a la glucosa oral, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y aumento del peligro cardiovascular. La infertilidad es otro

asociado. Este a su vez aumenta cuando la mujer presenta obesidad y resistencia a la insulina. Se ha descrito también un aumento en la amenaza de cáncer de endometrio de 2,7 veces. La gestación en portadoras de ovario poliquístico se relaciona a complicaciones.

Dentro de ellas destaca la diabetes gestacional, llegando a frecuencias de 40%-50%, lo que incrementa la macrosomía fetal. Además, se menciona aumento en los síndromes hipertensivos del embarazo (5%), aborto espontáneo, parto prematuro y restricción intrauterina del crecimiento. Todos estos riesgos estarían exacerbados en obesas o con resistencia insulínica. (4)

Consenso de NIH, 1990 No fue recién hasta este año en que se reunió un grupo de expertos y confeccionaron la primera definición clínica de Poliquistosis ovárica. Esta fue realizada por la NIH en Bethesda, Maryland, en Estados Unidos. En esta reunión, ovario poliquístico fue definido, en orden de importancia: 1) hiperandrogenismo clínico o de laboratorio junto con; 2) anovulación crónica; y 3) exclusión de otros síndromes. (4)

La morfología de los ovarios no era parte de los criterios diagnósticos, únicamente refería que podían sugerirlos. De estos métodos cabe mencionar que no fue especificado qué significaba y cómo se medía el hiperandrogenismo clínico o de laboratorio. No concluyó cuáles andrógenos medir, ni que características clínicas serían diagnósticas. Tampoco definió anovulación crónica. A pesar de lo mencionado, los reglas de NIH fueron un significativo primer paso para la estandarización del diagnóstico de ovario poliquístico y para avanzar en estudios sobre el perfil de estas pacientes. Debe reconocerse que estas normas se basaron en opiniones y no en evidencia científica. Con el tiempo cada vez se hacía más evidente que la expresión clínica de este síndrome era amplia y variada que la presentada en el consenso de la NIH, y que la configuración del ovario era consistente en la mayoría de las mujeres con Poliquistosis ovárica. (4)

Consenso de ROTTERDAM, 2003

Pasaron 15 años desde el primer consenso cuando surge un segundo. Este es el creado en el año 2003 en Rotterdam, por la ESHRE (European Society for

Human Reproduction and Embriology) y la ASRM (American Society for Reproductive Medicine).

Se consideraron tres criterios diagnósticos, debiéndose cumplir dos de ellos para realizar el diagnóstico. Los cuales eran: 1) oligo o anovulación; 2) hiperandrogenismo clínico y/o de laboratorio; y 3) ovarios poliquísticos. (4)

En el consenso se reconoció la existencia de fenotipos de poliquistosis ovárica con ciclos regulares, y sin hiperandrogenismo. Se incluyó la morfología ecográfica a modo uno de los criterios diagnósticos; con ello se definen 4 fenotipos diferentes. Debían, al igual que en NIH, excluirse otras patologías que provocaran aumento de andrógenos, entre las cuales indica hiperplasia suprarrenal congénita, síndrome de Cushing y tumores secretores de andrógenos. Además, indica que se debe descartar hipogonadismo hipogonadotrópico, hiperprolactinemia. Con respecto al hiperandrogenico clínico se menciona al hirsutismo tal manifestación primaria. Aun así, remarca las limitaciones de este parámetro: escasos datos acerca de la prevalencia de crecimiento excesivo de vello; subjetividad en su medición; escaso uso de escalas estandarizadas; dificultad en la medida al evaluarse pacientes previamente tratadas en este aspecto; y las diferencias demográficas y según edades en la incidencia. Acné e hormona masculina fueron considerados a manera de marcadores potenciales, pero se reconoce que hay conflictos en el físico al no estar determinada la cantidad de estos en mujeres con ovarios poliquísticos. Sobre de la alopecia androgénica, se determina como poco estudiada con relación a hiperandrogenismo y, por lo tanto, un pobre marcador de este. (4)

La ecografía se agrega como criterio, estableciendo a su vez cuáles son los requisitos para definir a los ovarios morfológicamente poliquísticos: presencia de 12 o más folículos en cada órgano reproductor que midan entre 2 a 9 mm de diámetro y/o aumento del volumen ovárico (>10 ml). Con que un ovario cumpla estos criterios es suficiente.

Descarta la distribución de los folículos y el aumento del estroma ovárico como parte del diagnóstico ecográfico. Esta definición no incluye a usuarias de

anticonceptivos orales. Si hay evidencia de un folículo mayor a 10 mm o un cuerpo lúteo, se debe repetir la ecografía en el próximo ciclo. Además, aclara que lo ideal es la vía ecográfica transvaginal, realizar el examen el día 3 a 5 del regla menstrual y en caso de oligoanovulación el 3 a 5 desde un sangrado inducido por progestinas. Los quistes menores a 10 mm deben ser medidos en el plano longitudinal y antero posterior, siendo informada su medida según el promedio de estas dos secciones. (4)

En este consenso se llevan a cabo grandes avances al incorporar a la morfología ultrasonográfica poliquística del ovario como criterio diagnóstico. Es un método innovador y controvertido al agregar un fenotipo de poliquistosis ovárica sin hiperandrogenismo y uno sin trastornos menstruales. Esto mismo dio pie para continuar los estudios y discusiones con respecto al análisis de ovario poliquístico. (4)

Consenso de la AES (2006)

En el año 2006 la Sociedad de Exceso de Andrógenos (AES) realizó una declaración acerca de las normas para diagnosticar poliquistosis ovárica, describiendo a modo de característica fundamental que es un síndrome predominantemente hiperandrogénico. Además, se consideró que la patología era definida por todas aquellas opciones que aumentaban potencialmente el peligro de insulino-resistencia y alteraciones metabólicas. Con ello sugieren que la demasía de testosterona se incorpore como criterio diagnóstico obligatorio, ya que el fenotipo descrito por Rotterdam que no tenía esta particularidad, no ha demostrado tener más peligro metabólico.

En el tipo con hiperandrogénico ovulatorio, se mantiene elevado el riesgo con respecto a la población general, pero es menor que el prototipo con aumento de testosterona y oligoanovulación. Así definen criterios diagnósticos, consistentes en 1) hiperandrogenismo clínico y/o laboratorio; 2) trastornos menstruales y/u ovarios de morfología poliquística; 3) exclusión de otros desórdenes. (4)

Se debe cumplir cada punto por separado. En este caso, se definen 3 diferentes fenotipos. Para hiperandrogenismo clínico mantiene al hirsutismo como manifestación central, dando referencia que según los criterios de NIH

aproximadamente 60% de las pacientes con poliquistosis ovárica lo presentarían. Se propone por primera vez en un consenso una escala para su medición, el puntaje de Ferriman-Gallwey, junto con un corte para definirlo (para percentil de más de 95, que corresponde entre 6 y 8 para una localidad). No obstante, se reconoce que las escalas usadas para esta medida son subjetivas.

Nuevamente, el acné queda expuesto a manera dudoso para citarlo a modo de criterio de hiperandrogénico, por lo tanto, excluido, ya que no es claro si su prevalencia en mujeres con ovarios poliquísticos, que es de cerca de 15% a 25%, es considerablemente mayor que en la población general. La alopecia, que se presentaría en alrededor de 5% de las estudiadas con esta patología, es un signo reconocido por la AES para indicar aumento de andrógenos, pero excluido a manera de diagnóstico por la baja incidencia y la falta de estudios al respecto.

(4)

Con respecto al hiperandrogenismo de laboratorio, definido como hiperandrogenemia, refiere que la prevalencia de esta alteración sería entre 60% y 80% y reconoce a T1 a modo de índice fundamental de este. Aun así, mostrarse de acuerdo con la medición directa de testosterona libre en sangre por RÍA, presenta problemas metodológicos. Se mantiene la definición ecográfica para ovarios poliquísticos planteada por Rotterdam, mencionando que se encuentra en aproximadamente 75% de las presentes con Poliquistosis ovárica. Recalca la alta cantidad de falsos positivos, cercanos al 25% en mujeres en edad fértil, motivo por el cual es un criterio secundario.

Para disfunción ovulatoria se definió un concepto nuevo. En algunas con aumento de andrógenos y eumenorrea no se podía descartar la oligo-anovulación sin antes confirmarla de forma objetiva. En ellas se debía determinar si ovulaban o no con el control de la progesterona del día 20 a 24 del ciclo. Se recomienda confirmar esta medida en un segundo estudio si sale alterada. (4)

Tal así que se menciona en Rotterdam, reafirma que la resistencia a la insulina no es parte de los criterios diagnósticos, sino una anomalía asociada al síndrome. Por lo tanto, con esta reunión ocurre un avance con respecto a la estandarización en la definición de cada criterio. Se define al hirsutismo como

medida de hiperandrogenos clínico con un puntaje elevado de la escala modificada de Ferriman-Gallwey mayor al percentil 95 según la población, indica a la testosterona libre elevada para hiperandrogenismo de laboratorio, mantiene el estándar convenido para ovario poliquístico, y describe cómo definir oligo-anovulación en mujeres con reglas normales. Por otro lado, es en el consenso en el cual se niega la posibilidad del fenotipo sin aumento de androgenos descrito por el consenso. (4)

Dos años posteriores a la publicación de este consenso, en 2008, la misma sociedad completa el reporte anteriormente generado, siendo esto publicado en el año 2009. Agrega más estandarizaciones en las determinaciones de algunos criterios. Con esta reunión se incorporan nuevas normas para poliquistosis ovárica. Se recalca que la T1 por RÍA tiene la desventaja de ser inexacta e inconsistente. La androstenediona queda a modo de posible marcador, pero dudoso, que podría aumentar el diagnóstico de 10% de pacientes. Para criterio ovulación se aumenta el valor de corte de progesterona calculada en día 20 a 24 (si es mayor a 3 a 4 ng/mL indica ovular) para definir anovulación. (4)

Un motivo por el cual ha sido tan difícil llegar a un acuerdo acerca de los criterios diagnósticos es que la fisiopatología permanece en discusión. Existen fenotipos en los cuales la asociación a insulino-resistencia y peligro cardiovascular es mayor, es lo que usa la AES como base para definir los tipos de poliquistosis ovárica, y moción por el que deja fuera a aquellos que no presentan complicaciones. Son las pacientes con hiperandrogenismo las que muestran grandes contingencias, y además dependerá de si tienen alteraciones o no en la ovulación si este riesgo, es más. A su vez, la obesidad es un factor determinante para ovular y en el grado de aumento de andrógenos, ya que, al aumentar el índice de masa corporal, aumenta la prevalencia de irregularidades menstruales, hirsutismo e hiperandrogenemia.

La severidad del síndrome metabólico, el riesgo de DM2 y enfermedades cardiovasculares irá asociado también con la presencia de obesidad e insulinoresistencia en la mujer con poliquistosis ovárica. Los riesgos metabólicos son mayores al diagnosticar con criterios de la NIH y AES en

comparación con los de Rotterdam. En la opinión de expertos en el tema, la variante descrita por el consenso como normo-androgénico es parte del espectro, pero podría ser un desorden diferente. (25-28)

Estas pacientes no presentarían oposición a la insulina. Consideran que debieran mantenerse separadas del resto de los fenotipos, lo plantea la AES, sin estar eliminadas de un fenotipo de la patología. Así, de las tres reglas expuestas, queda en evidencia que el de la NIH no describe el total de las mujeres con ovario poliquístico al no incorporar la ecografía. De los dos restantes, el consenso descrito en 2003 aparece el más aceptado, no obstante, incorpora un tipo androgénico normal sin peligro de insulino— resistencia. (4)

Tabla 1: Criterios diagnósticos de poliquistosis ovárica según las diferentes clasificaciones publicadas (16)

Definición/ año	Criterios diagnósticos	Fenotipos posibles	Criterios de exclusión	Hiperandrogenismo clínico	Hiperandrogenismo bioquímico	Morfología de ovario poliquístico
NICHD/1990 ³	Requiere la presencia simultánea de: 1) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico 2) Trastorno menstrual	1) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico + trastorno menstrual	Hiperplasia suprarrenal congénita, tumores secretores de andrógenos, síndrome de Cushing, e hiperprolactinemia	Hirsutismo, alopecia, acné	1) Testosterona total 2) Testosterona libre 3) Androstenediona 4) DHEAS	No incluida
Rotterdam/2003 ⁴	Requiere la presencia de al menos dos de los siguientes criterios: 1) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico 2) Anovulación 3) Morfología de ovario poliquístico	1) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico + anovulación 2) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico + anovulación más MOP 3) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico + MOP 4) Anovulación más MOP	Hiperplasia suprarrenal congénita, tumores secretores de andrógenos, síndrome de Cushing	Hirsutismo, acné y alopecia androgénica?	1) Índice de andrógenos libres 2) Testosterona total 3) DHEAS	Por lo menos un ovario que tenga: 1) 12 o más folículos (2-9 mm de diámetro) o 2) volumen ovárico mayor de 10 ml
AES/2006 ⁵	Requiere la presencia de hiperandrogenismo, clínico o bioquímico, y alguno de los siguientes criterios: oligo-anovulación o morfología de ovario poliquístico	1) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico + oligo-anovulación 2) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico + oligo-anovulación + MOP 3) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico más MOP	Hiperplasia suprarrenal congénita, neoplasias secretoras de andrógenos, uso o abuso de drogas androgénicas/anabólicas, síndrome de resistencia insulínica severa, disfunción tiroidea, síndrome de Cushing, e hiperprolactinemia	Hirsutismo	1) Índice de andrógenos libres o testosterona libre 2) Testosterona total 3) DHEAS, y 4) Androstenediona	Por lo menos un ovario que tenga: 1) 12 o más folículos (2-9 mm de diámetro) o 2) volumen ovárico mayor de 10 ml

Fuente: Hyperandrogenism and Polycystic Ovary Syndrome in Women with Type 1 Diabetes Mellitu

2.1.4.2 Evaluación ecográfica de la paciente con Poliquistosis ovárica

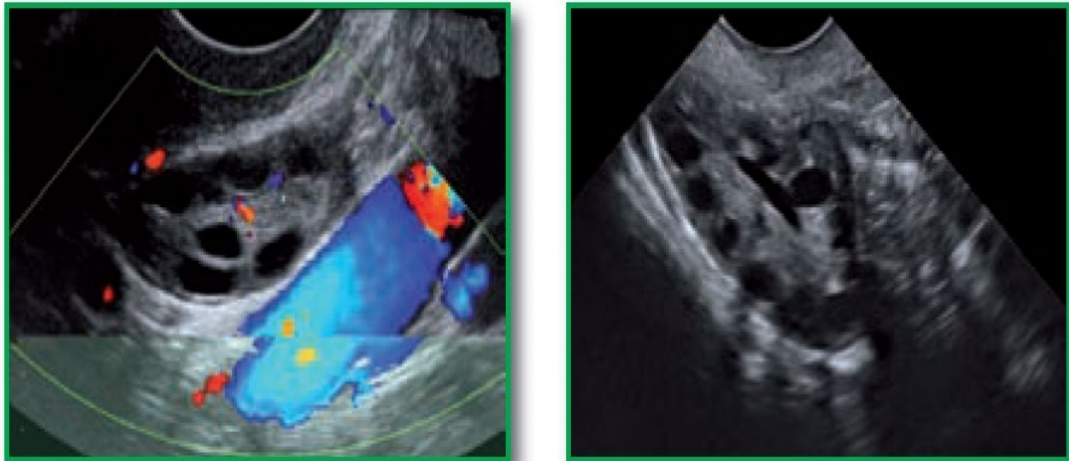
Es trascendental establecer que a pesar de las controversias creadas en las múltiples reuniones de consenso de las diferentes sociedades en relación con las normas diagnósticos de Poliquistosis ovárica, en la actualidad seguimos tomando en cuenta los Criterios de Rotterdam los cuales contemplan: 1. Hiperandrogenismo clínico o bioquímico. 2. Oligo o anovulación. 3. Ovarios de aspecto poliquísticos. La presencia de solo dos de las tres reglas es suficiente para el diagnóstico, estableciéndose además una variedad de fenotipos según se combinen dichos criterios. (17)

La morfología poliquística se presenta hasta el 23% de las mujeres en edad reproductiva en la población general, dicha configuración no es por sí sola suficiente para el diagnóstico y su ausencia tampoco lo descarta. Existen algunas condiciones que debemos tener en cuenta a la hora de evaluar ecográficamente a una paciente con sospecha clínica de Poliquistosis ovárica: (17)

- Se debe contar con equipos de ultrasonido adecuados y las distintas sondas necesarias para la evaluación, convexo para transabdominal con frecuencias entre 3,5 mHz y 5 mHz. La vía transvaginal con transductor endocavitaria de 6,5 mHz y 8 mHz en las nuevas tecnologías es la que permite mayor resolución.
- El médico examinador o ecografista debe contar con el entrenamiento y la experiencia necesaria para realizar dicha exploración.
- La exploración se debe llevar a cabo en la fase folicular temprana de preferencia, entre los días 3-5 de la menstruación o en cualquier momento si la paciente se encuentra en amenorrea. No es necesario hacer descamación endometrial con progestágenos para el estudio.
- El estudio no debe ser llevado a cabo bajo el uso de anticoncepción hormonal, ya que la misma modifica la morfología ovárica y de ser así se esperar un mínimo de 3 meses sin anticonceptivos para realizarlo.
- La vía de preferencia debe ser la transvaginal, porque es la que permite una mejor resolución, sobre todo en obesas, sin embargo, se pueden usar otras vías como la transabdominal o transrectal en pacientes núbiles o en

aquellas que por alguna razón anatómica o cultural no se pueda utilizar la vaginal, requiriendo para la utilización de estas rutas el entrenamiento y la experiencia del médico examinador.

Ecografía normal del útero y endometrio (27)



fuente: Ecografía transvaginal del ovario donde se observan varios folículos antrales en fase de reclutamiento. Se aprecia bien su ecoestructura

2.1.4.3 Consideraciones para realizar la evolución ecográfica

Los criterios de Rotterdam establecen que la morfología del ovario poliquístico se corresponde de al menos 12 folículos cuya medida debe ser entre 2-9 mm y/o un volumen ovárico incrementado ≥ 10 mL, destacando que la presencia de estas normas en un solo gónada femenina es suficiente para establecer el diagnóstico. (17)

Es trascendental establecer algunas consideraciones al realizar la evaluación:

- Si existe un folículo dominante de ≥ 10 mm o la presencia de un cuerpo lúteo, se debe repetir la exploración en el próximo ciclo entre los días 3-5.
- No se tomarán en cuenta la distribución folicular ni la ecogenicidad del estroma ovárico para el diagnóstico.
- El conteo folicular se realiza mediante la sumatoria de folículos establecida tanto en los barridos longitudinales, y anteroposteriores, y el

tamaño de los folículos debe ser expresado como el promedio de los diámetros medidos en las dos secciones.

- El volumen ovárico se calcula de forma automática en aquellos equipos con el software apropiado, también se puede calcular de manera manual utilizando la fórmula de la elipse: (longitud x ancho x profundidad) x 0,5, cuidando durante la identificación de los planos que estos sean ortogonales entre sí.
- Debemos realizar diagnóstico diferencial con el ovario multifolicular (OMF), en este el tamaño es normal o ligeramente aumentado y contiene 6 o más folículos mayores a 2 mm. El OMF se puede encontrar de manera fisiológica en la fase folicular temprana de una mujer en edad reproductiva, anovulación hipotalámica, hiperprolactinemia y uso de anticonceptivos orales de solo progestágenos.
- El grosor y morfología del endometrio deben ser cuidadosamente evaluados, ya que en este grupo de pacientes es frecuente encontrar patologías debido a la estimulación sostenida de los estrógenos y andrógenos sin oposición con progestágenos. Otros factores como la insulina podrían llevar a hiperplasia endometrial y cáncer.

Tabla 2: Recomendaciones para evaluar el Ovario Poliquístico a través del estudio Ecográfico (16)

<ol style="list-style-type: none"> 1. El ovario poliquístico debe tener al menos una de las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> – 12 o más folículos que midan entre 2-9 mm de diámetro. – Volumen ovárico aumentado (>10 ml). 2. No debe utilizarse la apariencia subjetiva de ovarios poliquísticos: <ul style="list-style-type: none"> – La distribución de los folículos debe omitirse. – El aumento de la ecogenicidad o del estroma no se incluyen en la definición. 3. Para definir SOP es suficiente que un ovario cumpla el o los criterios anteriormente mencionados. 4. Esta definición no es aplicable a mujeres en tratamiento con anticonceptivos hormonales. 5. El hallazgo aislado de ovario poliquístico en mujeres asintomáticas no debe considerarse como SOP. 6. Las recomendaciones técnicas que deben considerarse son: <ol style="list-style-type: none"> a. Un equipo de ultrasonido adecuado y personal capacitado en su uso. b. Siempre que sea posible, se debe preferir la vía transvaginal. c. En mujeres con ciclos regulares el examen debe realizarse en fase folicular. En las mujeres con oligomenorrea o amenorrea la ecografía puede realizarse en cualquier momento del ciclo o en los días 3º a 5º después de un sangrado producido por progesterona. d. Si hay evidencia de un folículo dominante (>10 mm) o de un cuerpo lúteo, la ecografía debe repetirse al siguiente ciclo. e. El cálculo del volumen ovárico se realiza mediante la fórmula simplificada de una elipse (0,5 x ancho x largo x anteroposterior). f. El número de folículos debe contarse en los ejes longitudinal, transverso y anteroposterior del ovario. El tamaño folicular debe expresarse como el promedio de los diámetros longitudinal, transverso y anteroposterior. g. El uso de ecografía 3D, doppler o resonancia magnética para la definición de MOP no ha sido aceptado hasta la fecha y debe reservarse para protocolos de investigación.

Fuente. Ultrasound assessment of the polycystic ovary

2.1.4.4 Evaluación ecográfica del endometrio en paciente con Poliquistosis ovárica

El crecimiento de la membrana mucosa y su diferenciación influenciados por los andrógenos, la insulina y los estrógenos, sin oposición con progesterona. En la mayoría de los casos de Poliquistosis ovárica, el endometrio continuamente expuesto a los efectos estimulantes, puede resultar en crecimiento endometrial y cáncer. La hiperplasia, definida ecográficamente como mayor de 12 mm de grosor total, ocurre en el 35 % de las pacientes con ovarios poliquísticos que no están recibiendo anticonceptivos esteroideos o progestágenos cíclicos. (17)

La infertilidad en este grupo de pacientes dependerá no solamente de la anovulación crónica, sino también de las anomalías en la membrana mucosa. Entonces, la paciente con Poliquistosis ovárica requerirá de una doble valoración ecográfica, la segunda se debe realizar entre los días 22 y 24 del ciclo menstrual, en el mismo en el que se realizó la evaluación inicial (3er— 5to día). Debemos evaluar el espesor, la ecogenicidad y, de ser posible, la vascularización endometrial, relacionada está con la capacidad receptora del endometrio y la nidación exitosa en los casos de transferencia embrionaria. (17)

2.1.5 Complicaciones

Las complicaciones se pueden observar en diversos órganos: la mayoría de las pacientes con Poliquistosis ovárica 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 carcinoma de ovario también está incrementando en 2 a 3 veces en estas mujeres, y también se lo asocia al la de mama.

Una vez que la paciente logra un embarazo, la tasa de aborto alcanza el doble a la de abortos tempranos descritos en mujeres normales (12-15%). Así mismo, en los embarazos ya establecidos y en curso, la morbilidad es mayor a la observada en los de pacientes normal, sobre todo si es obesa. Las patologías observadas incluyen: preeclampsia, parto prematuro y mortinato, con lo cual la mortalidad perinatal aumenta en 1,5 veces.

2.1.6 Tratamiento

2.1.6.1 Tratamiento no farmacológico

El manejo de estas pacientes debe incluir medidas de soporte, educación y terapia de las alteraciones psicológicas, enfatizando la necesidad de una forma de vida saludable. La modificación del estilo, incluyendo dieta y ejercicio, se considera una piedra angular en el tratamiento de mujeres con Poliquistosis ovárica, en particular aquellas con obesidad general o abdominal. (18)

La Poliquistosis ovárica se caracteriza por un círculo vicioso, en el cual el exceso de andrógenos favorece el aumento de grasa abdominal, que a su vez agrava la resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo compensatorio, además esto incrementa la secreción de la gónada femenina de androgénicos. Por tanto, estrategias terapéuticas dirigidas a disminuir la adiposidad en abdomen y la demasía de tejido adiposo pueden inhibir este ciclo repetitivo, mejor no solo las comorbilidades, sino también disminuyen de esteroides y mejoran los cambios reproductivos basado en la evidencia, en la mayoría de las mujeres con ovarios poliquísticos. La disminución del 5 % -10 % del peso corporal les aporta beneficios clínicos importantes, mejorando la esfera psicológica, los trastornos (ciclos menstruales, ovulación, fertilidad) y las alteraciones metabólicas (oposición insulínica, factores de riesgo cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2). (18)

2.1.6.2 Tendencias terapéuticas

El manejo terapéutico del síndrome debe tener en cuenta la heterogeneidad de fenotipos con Poliquistosis ovárica. Por lo tanto, se requiere un enfoque individualizado y seguimiento a estas mujeres durante toda su vida, con énfasis en corregir el hiperandrogenismo, los trastornos menstruales, las alteraciones metabólicas asociadas (obesidad y RI) y la ovulación, en los casos en que la mujer desee embarazo. Entre las opciones terapéuticas podemos considerar un tratamiento no farmacológico, basado en la reducción del peso en 5 % de la inicial, la pérdida de grasa abdominal mejora el perfil endocrino y aumenta la probabilidad de ovular y embarazarse. Las dietas serán bajas en calorías y en

tejido adiposo, junto con un compuesto con aminoácidos, extractos y antioxidantes. (18)

El tratamiento farmacológico debe ser individualizado y se usará no solo pensando en la sintomatología, aspectos reproductivos, efectos indeseables, tiempo de exposición del fármaco, sino también en el factor económico. El citrato de Clomifeno constituye uno de los tratamientos de primera línea para la inducción de la ovulación. La metformina es un sensibilizador de insulina, esta biguanida se utiliza actualmente como un antidiabético oral. Puede ser más eficaz en mujeres con Poliquistosis ovárica, que son no obesos. (18)

Las tiazolidinedionas (TZD) son otra clase de fármacos sensibilizantes a la insulina que se han estudiado en mujeres con Poliquistosis ovárica. Los inhibidores selectivos de la aromatasa, como Anastrozol y Letrozol son prometedores nuevos agentes inductores para ovular. Los glucocorticoides, la prednisona y dexametasona, se han empleado para inducir la ovulación. Sin embargo, por sus potenciales efectos adversos sobre la sensibilidad a este, debe evitarse su uso prolongado. Las gonadotropinas constituyen la segunda línea posible de la terapia después de la resistencia al citrato de clomifeno, estas son las exógenas. El principal inconveniente es que provocan el desarrollo de folículos múltiples. (18)

En las mujeres que no desean concebir, pueden ser tratadas con píldoras anticonceptivas orales (ACO). La elección de anticonceptivo oral es trascendental. La fertilización in vitro es la última posibilidad de lograr un embarazo a término con poliquistosis ovárica. (18)

2.2 Marco contextual

2.2.1 Municipio de Colcapirhua.

Colcapirhua, quinta sección municipal de la provincia, se encuentra ubicada al centro de dos núcleos urbanos como son Cochabamba y Quillacollo, en el Km 9 de la Av. B Galindo. Aproximadamente el 68% de su superficie es área rural. Forma parte del gran espacio conurbano del Valle Bajo cochabambino. Está conformada por 62 OTBs, 5 distritos municipales, de los cuales dos son rurales.

El Municipio tiene una población de 30 mil habitantes, de los cuales el 87.97% está concentrado en la localidad de Colcapirhua, aledaña a Quillacollo.

2.2.2 Hospital municipal Andrés Cuschieri. –

En fecha 08 de enero de 2016, con presencia de autoridades nacionales y municipales, fue inaugurado el Hospital Andrés Cuschieri de Colcapirhua y en 12 se reabrió sus puertas para la atención de pacientes luego de haber sido Municipalizado, pero ahora bajo la administración de la Alcaldía y con una infraestructura y equipamiento renovados. En octubre de 2015, el Arzobispado de Cochabamba traspasó el nosocomio a la provincia, como resultado de un proceso de expropiación “por necesidad y utilidad pública” y a pedido de las OTB’s, que determinaron destinar los recursos correspondientes a obras vecinales a la compra, para evitar su cierre o adjudicarse por una entidad privada. El municipio pagó seis millones de bolivianos por ese centro hospitalario y destinó otras tres millonadas para la ampliación de la estructura y la adquisición de nuevos equipos.

Especialidades

El Hospital Municipal Andrés Cuschieri está acreditado como segundo nivel categoría “B”. Cuenta con dos Quirófanos, una Sala de partos, ambiente de terapia Intermedia, Área de emergencia, de esterilización, un Gabinete de rayos X, Ecografía, Laboratorio, Farmacia, Atención ambulatoria, Fisioterapia y Consultorios de especialidades entre otros.

Área de Ecografía. - El consultorio es atendido por una profesional con título en Medica Ecografista General e Intervencionista, quien es la que realiza las ecografías no solo abdominales sino también transvaginales, utilizando un ecógrafo estacionario Sonoscape S11, con los siguientes transductores:

- Convexo
- Lineal
- Endocavitario
- Sectorial

Su horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 am a 16:00 pm

CAPÍTULO III

DISEÑO

METODOLOGICO

3 Diseño Metodológico

3.1 Enfoque de la investigación

El presente estudio de investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque se cuantificará la prevalencia del Poliquistosis ovárica y determinará sus características asociadas.

3.2 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal.

Observacional porque solo se observó las variables sin manipular dichas inconstantes y sin controlar las condiciones de estudio

Descriptivo, porque se pretende describir la Prevalencia y sus características asociadas a la Poliquistosis ovárica.

Transversal porque se recogen al mismo tiempo todas las variables. No existe seguimiento alguno.

Analítico porque se realizará el análisis de las variables asociadas a la patología.

3.3 Universo o población de estudio, selección y tamaño de la muestra

a. Población de estudio

La población de estudio está conformada por todas las pacientes que acudieron al área de ecografía del hospital de Cuschieri, en horario de 8:00 – 16:00 de lunes a viernes, durante el periodo de noviembre 1 de 2019 a febrero de 2020; un total de 302 son mujeres en edad reproductiva con solicitud de ultrasonido transvaginal.

De las cuales, 140 tienen un posible diagnóstico de Poliquistosis ovárica en su solicitud de ecografía transvaginal.

b. Tamaño de muestra

No se toma tamaño de muestra, porque el estudio de investigación se realiza en el total de mujeres en edad reproductiva.

c. Unidad de estudio

La unidad de salud donde se llevará a cabo dicho estudio de investigación es el hospital de Cuschieri, en el servicio de ecografía, recolectándose información de pacientes atendidas de noviembre 1 de 2019 a febrero 29 de 2020.

3.4 Variables

a. Variables dependientes

Poliquistosis ovárica diagnosticado por ecografía (N.º de folículos – tamaño folicular – volumen ovárico)

b. Variables independientes

Edad

IMC

Manifestaciones clínicas

3.5 Definición y operacionalización de variables



OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIAS	DEFINICION INSTRUMENTAL
Determinar la prevalencia de SOPQ en pacientes atendidas en el área de ecografía	PREVALENCIA	proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado	según los criterios ecográficos	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none">❖ Presente❖ Ausente	informe ecográfico
Describir el Síndrome de Ovario Poliquístico según N° de folículos	N° de folículos	es la cantidad de folículos o áreas pequeñas llenos de líquido presentes en cada ovario	Según la cantidad de folículos que se presentan en los ovarios examinados por ecografía transvaginal	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none">▪ Menos de 8 folículos▪ 8 a 12 folículos▪ Más de 12 folículos	informe ecográfico
Describir el Síndrome de Ovario Poliquístico según el tamaño de folículos	Tamaño de folículos	Es el Tamaño de los folículos que están presentes en los ovarios	Según el Tamaño con las que se presentan los folículos medidos en mm. Detectados por ecografía transvaginal	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none">▪ 2 a 9 mm▪ Más de 10 mm	informe ecográfico
Describir el Síndrome de Ovario Poliquístico según el volumen ovárico	Volumen ovárico	Es el volumen total obtenido de cada ovario	Según el cálculo para obtener el volumen total. Longitud x transversal x AP x 0.523 medido el ml.	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none">▪ Menos de 10 ml▪ Más de 10 ml	informe ecográfico

Activar

Determinar en qué etapa de la edad reproductiva se presenta con mayor frecuencia el SOPQ	Edad	Tiempo en años que han transcurrido a partir del nacimiento hasta el momento de la investigación.	Según el número de años cumplidos según datos registrados	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 – 19 años ▪ 20 – 25 años ▪ 26 – 30 años ▪ 31 – 35 años ▪ 36 – 40 años ▪ 41 – 45 años ▪ Más de 46 años 	Encuesta
Relacionar el IMC con el SOPQ	Índice de masa corporal	Es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, para saber si está o no dentro del rango normal	Según la fórmula estadística que se calcula dividiendo el peso en Kg. Entre la altura en metros al cuadrado	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ < a 18,5 ▪ 18.5 – 24.9 (normal) ▪ 25 – 29.9 (sobrepeso) ▪ 30 – 34.9 (Obesidad) ▪ > 35 (obesidad mórbida) 	Encuesta
Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes del SOPQ	Amenorrea	Ausencia total de la menstruación	Según dato obtenido por el registro		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Encuesta
	Oligomenorrea	Ciclos menstruales poco frecuentes o escasos	Según dato obtenido por el registro		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Encuesta
	Acné	Es un signo por inflamación crónica de las glándulas sebáceas de la piel.	Según dato obtenido por el registro		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Encuesta

	Hirsutismo	Es un signo por el crecimiento excesivo de vello que sigue un patrón masculino	Según dato obtenido por el registro		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Encuesta
	Alopecia	Es un signo por la pérdida anormal del cabello por afección del cuero cabelludo	Según dato obtenido por el registro		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Encuesta
	Dificultad para concebir	Se refiere a la incapacidad de poder tener hijos, después de al menos un año de relaciones sexuales sin protección	Según dato obtenido por el registro		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	Encuesta

3.6 Criterios de inclusión y exclusión

a. Criterios de inclusión

- Se incluirán a todas las pacientes con sospecha diagnóstica de Poliquistosis ovárica
- Pacientes atendidas durante el periodo de estudio
- Pacientes que den su consentimiento de participar y colaborar con el estudio de investigación

b. Criterios de exclusión

- Se excluirán a todas las pacientes que no deseen colaborar con el estudio de investigación
- Pacientes que no hayan iniciado su actividad sexual
- Encuestas incompletas que no permitan recolectar la información de forma adecuada

3.7 Procedimientos para la recolección de información, fuentes, métodos y técnicas, instrumentos a utilizar

Fuente de recolección de la información.

Primaria. Se recolectará la información, a través del examen ecográfico de Poliquistosis ovárica y se registrará en un informe de la ecografía. Y se aplicará una encuesta que se realizará posterior a la exploración del ultrasonido.

Descripción de los instrumentos.

Ecografía. - Se llevará a cabo el examen con un ecógrafo estacionario Sonoscape S11. El análisis es un ultrasonido transvaginal que se hará a todas las pacientes en edad reproductiva (15 – 49 años) con solicitud de posible diagnóstico de Poliquistosis ovárica, posteriormente se emitirá un informe ecográfico.

Encuesta: se aplicará la encuesta posterior a la realización de la ecografía transvaginal a todas las pacientes en edad reproductiva y con sospecha de Poliquistosis ovárica.

Procedimiento y Técnica.

- **Preparación.** Los pacientes deben estar con vejiga vacía antes de realizar el examen
- **Posición del paciente.** Será en una posición Trendelenburg ligeramente invertida.
- **Técnica.** Se utiliza transductor endocavitario de 5 a 7.5 MHZ, se efectúa cortes longitudinales, transversales y en anteroposterior tanto de los ovarios como del útero.
- **Procedimiento.**

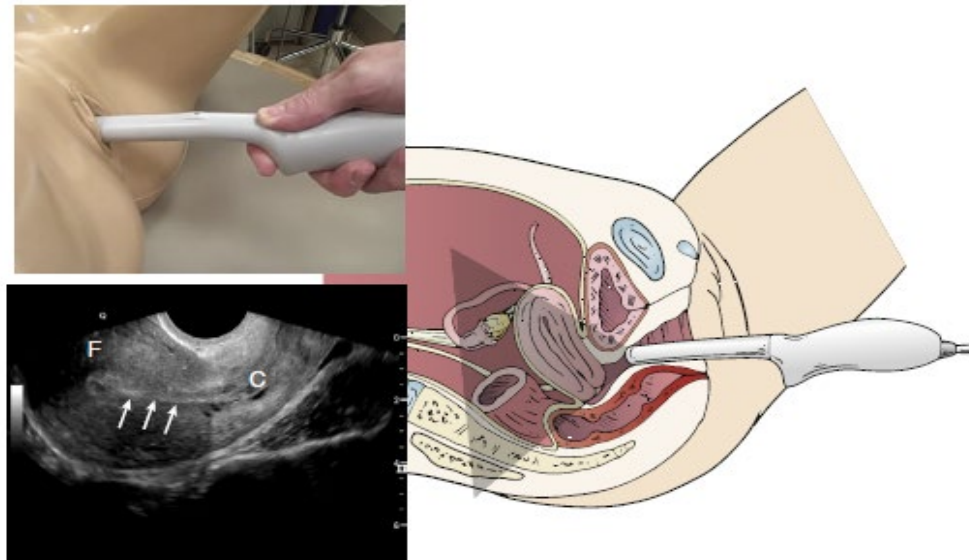
El examen se procede con la mujer acostada en una camilla ginecológica con las piernas abiertas y ligeramente dobladas. Durante la exploración, el médico introduce el dispositivo de ultrasonido, el cual está protegido con un condón y es lubricado para facilitar su entrada, manteniéndolo en el canal vaginal algunos minutos, pudiendo moverlo para obtener las imágenes que sean necesarias.

Usando un guante desechable (preservativo) sobre la cabeza ultrasónica, evitando así las posibles infecciones con un gel de contacto que ayude al desplazamiento del extremo del aparato con las estructuras genitales femeninas.

Se separan los labios con dos dedos de una mano y se introduce el transductor con la otra, aplicando una mínima presión a través del introito vaginal. La exploración ecográfica representa una mayor agresión a su propia intimidad respecto al tacto manual. Así, al colocar la cabeza ultrasónica debemos realizar las inclinaciones necesarias para el correcto estudio, no produciendo movimientos bruscos con la sonda al poder distorsionar la imagen y verse esta acompañada de dolor. Los órganos de la pelvis menor se representan en la Figura 1 y 2

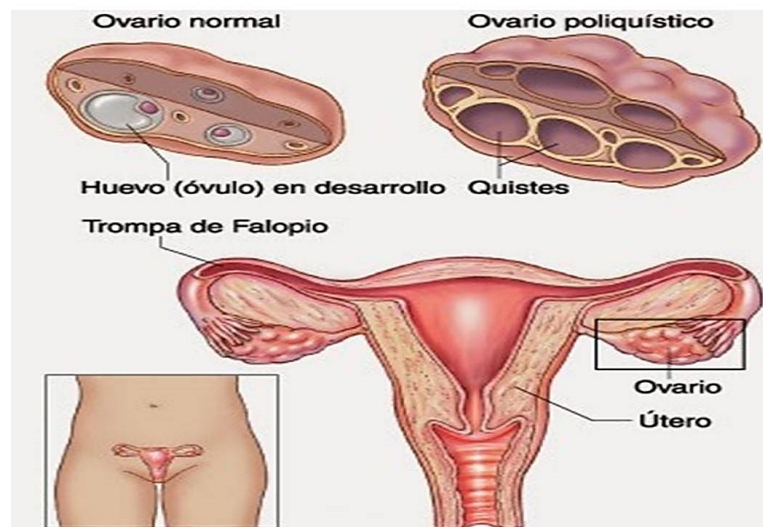
Durante esta parte del examen es posible que sienta una ligera presión en la barriga o dentro de la vagina, pero no deberá sentir dolor.

Figura 1: Transducer placement for transvaginal sagittal scanning. (19)



fuelle: Image Acquisition. Transvaginal technique

Figura 2: Ovarios poliquísticos y poliquistosis ovárica es lo mismo (20)



Fuente: Ovarios poliquísticos y fertilidad

Técnica

- El transductor se prepara con gel ultrasónico
- Se cubre con un preservativo
- Se eliminan las burbujas aéreas
- Se aplica lubricante externo a la cubierta protectora

- Se inserta en la vagina

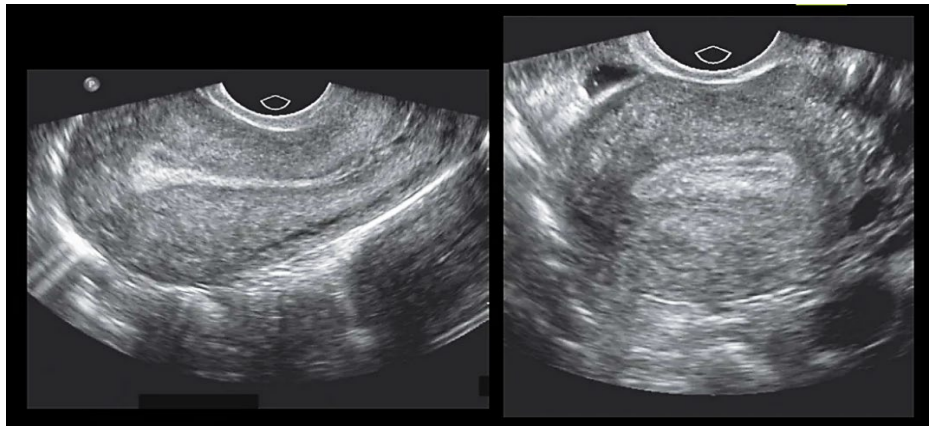
Paciente en posición supina

- Rodillas ligeramente flexionadas
 - Caderas elevadas con una almohada

Libre movimiento del transductor del operador

- Una posición Trendelenburg ligeramente invertida:
- Útil descender los órganos pélvicos
- Suave rotación y angulación del transductor
- Imágenes sagitales y Coronales

Figura 3: Útero (21)



Fuente: **Ecografía abdominal y transvaginal de útero y anexos**

Exploración del útero en un corte longitudinal. - lo obtenemos elevando el mango del transductor en ángulo de 30° a 45°, considerando las variantes de posición del útero y podemos distinguir las siguientes partes:

- Labio cervical anterior y posterior
- Canal endocervical
- Fondo de saco posterior
- Fórnix vaginal

Exploración del útero en un corte transversal. - lo obtenemos de la imagen del órgano en incisión longitudinal, giramos el transductor 90° en sentido antihorario. Podemos distinguir las siguientes partes:

- Pared anterior
- Útero
- Endometrio
- Pared posterior

Exploración de los anexos. - la imagen de los ovarios lo obtenemos con el transductor en transverso con angulación lateral derecha o izquierda con el fin de estudiar el anexo respectivo, y el dato anatómico son los vasos hipogástricos; ya que el ovario se sitúa superior y medial a estos.

Podremos observar en la Poliquistosis ovárica en un ovario de:

- contornos y dimensiones regulares
- volumen ovárico aumentado a más de 10 ml.
- ecotextura del parénquima heterogéneo por presencia en interior de múltiples imágenes anecogénicas, paredes finas sin ecos internos, se puede observar de 12 a más folículos que miden entre 2 – 9 mm de diámetro.

Para beneficio de los pacientes y en los casos también positivos, se entregará un informe ecográfico, para entregarlo a su especialista y así poder recibir tratamiento.

Figura 4: Poliquistosis ovárica (21)



Fuente: **Ecografía abdominal y transvaginal de útero y anexos**

Encuesta para recolectar información realizando las siguientes preguntas: desde qué edad empezó tuvo su primera regla, usted es casada o soltera, hasta qué grado llegó en la escuela, tiene uno de los sucesivos signos como dolor, presión alta, se le volvió oscuro alguna parte de su cuerpo, se le cae mucho el cabello, le sale muchos granitos. Seguimos con su ciclo menstrual, es cada mes o es pasando meses o no.

Cuando fue la última vez que tuvo su regla, cuantos hijos tiene o ninguno, usted utiliza algún medicamento para no embarazarse y cuánto tiempo lo está utilizando.

La última pregunta usted sabe algo sobre quistes en el ovario. Gracias por su colaboración.

3.8 Fijación de límites: espacio y tiempo

El estudio de investigación se llevará a cabo en el área de ecografía del Hospital Andrés Cuschieri del Municipio de Colcapirhua, se realizará en noviembre 2019 a febrero del 2020. Una vez aprobado el protocolo se designa un tutor con el cual se trabaja conjuntamente para la revisión de marco teórico, objetivos y análisis de resultados, una vez admitido por la tutora, el trabajo es presentado en el mes de abril del 2022 para su defensa, que por efectos de la pandemia no pudo hacerse antes.

3.9 Plan de análisis de los datos

Los datos obtenidos se tabularán manualmente y luego procesarán los mismos, haciendo uso de paquetes informáticos como Excel.

3.10 Procedimiento que garantizan aspectos éticos en la investigación

Al ser un estudio invasivo, solo se informará al paciente sobre las características de la evaluación ecográfico y luego del consentimiento informado verbal, se procederá al examen. Se mantendrá en reserva la identidad de los pacientes y con fines de procesamiento de la información.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4 Resultados

El grupo de estudio con el que se trabajó estuvo conformado por 140 pacientes con diagnóstico de Poliquistosis ovárica en su solicitud de ecografía transvaginal, de los cuales:

- Se excluyó a 16 pacientes que no deseaban colaborar con el estudio de investigación
- Se excluyó a 4 Pacientes que no hayan iniciado su actividad sexual

Son 120 casos los que cumplen los criterios de inclusión

4.1 Resultados descriptivos

RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla 3: Prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticada por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

Poliquistosis ovárica	N.º	%
SI	32	26.67 %
NO	88	73.33 %
Total	120	100 %

En el periodo de estudio, el número total de pacientes que acudieron con una solicitud de ecografía transvaginal con diagnóstico de Poliquistosis ovárica fue de 120. De las cuales en 32 se confirmó, Entonces se cuenta con una prevalencia del 26.67 %, siendo alta en relación con Bolivia que tiene de 6 - 18%.

Este resultado se acerca más a lo obtenido en Venezuela, es cuál se enfocó como nosotros a la morfología poliquística presente en un 23% de las mujeres en edad reproductiva.

Ambos resultados menores en relación al estudio realizado en Perú en el 2022 con una prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticada por ecografía de 56.3%.

Otros países obtuvieron resultados menores, como en Noruega con una prevalencia de 21.4%, en Turquía con 19.9% y Dinamarca con 16.6%. los mencionados estudios basados en los criterios diagnósticos de Rotterdam enfocándonos en la morfología del ovario por ecografía para Poliquistosis ovárica.

Tabla 4: Numero de quistes diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

N.º de quistes/folículos	N.º	%
< 12 quistes	13	40.62 %
> 12 quistes	19	59.38 %
Total	32	100 %

En cuanto a los hallazgos ecográficos mediante ecografía transvaginal en pacientes mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri se observó que en el 100% (n=32) de las participantes con diagnóstico de Poliquistosis ovárica, según lo reportado se encontró en la mayor frecuencia con un 59.38% de los casos tenía ovario con 12 o más quistes, con relación al de menor constancia con un 40.62% de los que tienen con menos de 12.

Menos frecuente en relación con un estudio realizado en Cuba con un 76.6% se llegó a observar, más de 12 quistes de más de 10 mm de diámetro.

Tabla 5: Tamaño de quistes diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

Tamaño de quistes/folículos	N.º	%
2 – 9 mm diámetro	23	71.87 %
> 10 mm diámetro	9	28.13 %
Total	32	100%

En cuanto a los hallazgos ecográficos mediante ecografía transvaginal en pacientes mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri se observó que en el 100% (n=32) de las participantes con diagnóstico de Poliquistosis ovárica, según lo reportado se encontró en la mayor frecuencia con un 71.87% de los casos tenía ovario con quistes de 2 – 9 mm de diámetro, con relación al de menor constancia con un 28.13% con quistes de más de 10 mm.

Tabla 6: Volumen Ovárico diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

Volumen Ovárico	N.º	%
< 10 ml.	11	34.37 %
> 10 ml.	21	65.63 %
Total	32	100%

En cuanto a los hallazgos ecográficos mediante ecografía transvaginal en pacientes mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri se observó que en el 100% (n=32) de las estudiadas con diagnóstico de Poliquistosis ovárica, según lo reportado se encontró en la mayor frecuencia con un 65.63% de los casos tenía aumento del volumen del ovario > 10 ml, con relación al de menor constancia con un 34.37% que tenían < 10 ml.

Un porcentaje similar al estudio de Perú con un 69.4% en el aumento del volumen ovárico > 10 ml. Ambos resultados menores al estudio de Cuba, con un 84,3% que presentaron \geq 10 ml.

Tabla 7: Distribución de pacientes según edad en mujeres en etapa reproductiva, con diagnóstico de Poliquistosis ovárica, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

EDAD	N.º	%
15 – 19 AÑOS	0	0.0 %
20 – 25 AÑOS	12	37.50%
26 – 30 AÑOS	8	25 %
31 – 35 AÑOS	10	31.25 %
36 – 40 AÑOS	2	6.25 %
41 – 45 AÑOS	0	0.0 %
DE 45 – 49 AÑOS	0	0.0 %
Total	32	100%

Con respecto a la distribución según grupo de edad, se observaron los siguientes resultados, observamos una mayor frecuencia de 37.50% correspondiendo a edades entre 20 – 25 años. Un 31.25% entre 31 – 35, 25% entre 26 – 30, con relación al de menor de 6.25% entre 36 – 40. Edad promedio de 28.6.

Resultado diferente a los estudios en Ecuador, en la cual la edad más afectada fue menores a 40 años con un promedio de 36. Si nos enfocamos a edad media, nuestros resultados son similares a otros estudios como en Chile con 24.2, Perú con 27.5, México con 26.1 y habana con 26.3.

Tabla 8: Índice de masa corporal de pacientes con Poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

Índice de Masa Corporal	N.º	%
< 18.5 (Insuficiencia Ponderal)	0	0.0 %
18.5 – 24.9 (normopeso)	5	15.63%
25 – 29.9 (Sobrepeso)	16	50 %
30 – 34.9 (Obesidad)	11	34.37%
> 35 (Obesidad Mórbida)	0	0.0 %
Total	32	100%

Con respecto al Índice de Masa Corporal, se observaron los siguientes resultados, revelan que la mayor parte de pacientes presentan sobrepeso con un 50% y obesidad en un 34.37%, y en menor porcentaje está normopeso con 15.63%.

Resultado parecido al estudio realizado en Cuba con un 45,7%. Ambos porcentajes menores con relación al de Perú, con un 70%.

Tabla 9: Manifestaciones clínicas más frecuentes en pacientes con Poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

CARACTERISTICA CLINICA	SI	%	NO	%	TOTAL	%
DOLOR PELVICO	28	87,50%	4	12,50%	32	100%
HIRSUTISMO	8	25,00%	24	75,00%	32	100%
HIPERTENSION ARTERIAL	10	31,25%	22	68,75%	32	100%
ALOPECIA (Pérdida de cabello)	20	62,50%	12	37,50%	32	100%
ACANTOSIS NIGRICANS (oscurecimiento de la piel)	12	37,50%	20	62,50%	32	100%
ACNE	8	25,00%	24	75,00%	32	100%
DIFICULTAD AL CONCEBIR	6	18,75%	26	81,25%	32	100%
OLIGOMENORREA	13	40,63%	19	59,38%	32	100%
AMENORREA	9	28,13%	23	71,87%	32	100%
ANOVULATORIO	3	9,37%	29	90,63%	32	100%

Desde el punto de vista de los hallazgos clínicos, en la tabla N.º 7 muestra los siguientes resultados. El dolor pélvico se presentó en 28 pacientes con un

(87.50%) y la alopecia en 20 personas (62.50%). Son las 2 características clínicas más frecuentes. Las alteraciones del ciclo menstrual se dieron en 13 (40.63%) refirieron oligomenorrea.

Datos muy diferentes a otros estudios como el de Bolivia, donde el 90% de los casos de infertilidad es por anovulación y la oligomenorrea está en primer lugar con un 83% en Chile, 66.6% en Perú, 79,2% en Venezuela, seguidos por hirsutismo con un 86.6%

4.2 Resultados Analíticos

RESULTADOS ANALÍTICOS (DE ASOCIACIÓN DE VARIABLES)

Tabla 10: Asociación entre Poliquistosis ovárica y Edad, diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en etapa reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

Edad	Poliquistosis ovárica		Total
	SI	NO	
20 - 30 AÑOS	20	38	58
31 - 40 AÑOS	12	50	62
Total	32	88	120

Odds Ratio	2.1930
IC 95 %	0.955 – 5.033
Chi Cuadrado	3.506
P – Valor	0.0611

El valor del Odds Ratio muestra asociación de riesgo de ambas variables (por ser superior a la unidad), que se confirma con un intervalo de confianza. Las

personas de 20 – 30 años tienen mayor posibilidad de desarrollar Poliquistosis ovárica entre 1 a 5 veces más, con relación a los pacientes mayores de esa edad.

Estos resultados se confirman porque el Chi cuadrado es menor a 3,84 lo que indica la no existencia de asociación, además el P-valor del Chi cuadrado es mayor a 0,05; por lo que no tienen significación estadística.

Tabla 11: Asociación entre Poliquistosis ovárica e Índice de masa corporal, diagnosticado por ecografía transvaginal en mujeres en edad reproductiva, atendidas en el Hospital de Cuschieri del municipio de Colcapirhua de noviembre 2019 a agosto 2023.

Índice de Masa Corporal	Poliquistosis ovárica		Total
	SI	NO	
18.5 – 24.9 (normopeso)	5	27	32
25 – 29.9 (Sobrepeso)			
30 – 34.9 (Obesidad)	27	61	88
Total	32	88	120

Odds Ratio	0.4184
IC 95 %	0.145 – 1.203
Chi Cuadrado	2.7205
P – Valor	0.0991

El valor del Odds Ratio muestra protección de ambas variables (por ser menor a la unidad), sin embargo, su intervalo de confianza es de defensa y al mismo tiempo riesgo, afirmamos que no existe asociación entre inconstantes.

Estos resultados se confirman porque el Chi cuadrado es menor a 3,84 lo que indica la no existencia de asociación, además el P-valor del Chi cuadrado es mayor a 0,05, por lo que no tienen significación estadística.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia de Poliquistosis ovárica diagnosticada por ecografía transvaginal en pacientes mujeres en edad reproductiva es de 26.67%; siendo muy alta con relación a Bolivia, que alcanza a 6 – 18%. También en comparación a otros países como Perú con un 11.1 – 16.8%, Chile con un 10 – 15% y Venezuela fue del 23 %.
- Tomando en cuenta el número de quistes presentes en cada ovario, se pudo observar la presencia de más de 12 en un 59.38%, menos frecuente con relación a un estudio realizado en Cuba con un 76.6% se llegó a obtener más de 12 de más de 10 mm de diámetro.
- De acuerdo al tamaño de quistes se encontró en la mayor frecuencia, con un 71.87% se observó quistes de 2 – 9 mm de diámetro, y un 28.13% con quistes de más de 10 mm de diámetro.
- Según el Volumen Ovárico se reportó mayor frecuencia, con un 65.63% de los casos tenía aumento de > 10 ml. Un porcentaje similar al estudio de Perú con un 69.4% en > 10 ml. Ambos resultados menores al de Cuba, con un 84,3% en > 10 ml.
- Tomando en cuenta la edad, observamos mayor frecuencia de 37.50% correspondiendo a edades entre 20 – 25 años, parecido a los resultados del estudio en Venezuela en el cual prácticamente la mitad de las mujeres con 15 y 25 presentaban ovarios con morfología poliquística.
- De acuerdo al Índice de Masa Corporal, la mayor parte de pacientes presentan sobrepeso con un 50%, resultado parecido al estudio realizado en Cuba con un 45,7%. Ambos porcentajes menores con relación al de Perú, con un 70%.
- Las características clínicas más frecuentes que se pudieron observar en las estudiadas, el dolor pélvico se presentó en 28 con un (87.50%) y la alopecia en 20 (62.50%). Son las 2 alteraciones: ciclo menstrual se dieron en 13 (40.63%) refirieron oligomenorrea.
- Datos muy diferentes a otros estudios como el de Bolivia, donde el 90% de los casos de infertilidad es por anovulación y la oligomenorrea está en primer

lugar con un 83% en Chile, 66.6% en Perú, 79,2% en Venezuela, seguidos por infertilidad con un 80% e hirsutismo con un 86.6%

- Se ha observado con una alta significancia estadística una asociación a la edad de 20 – 30 años tienen mayor riesgo de desarrollar Poliquistosis ovárica entre 1 a 5 veces más que en las otras diferentes edades.

5.2 RECOMENDACIONES

- Por la alta prevalencia de esta patología, se debe tomar medidas de prevención a fin de evitar las complicaciones. Se recomienda plantear actividades de promoción de la salud, con formas educativas y preventivas se deben exponer en todos los centros utilizando cualquier medio de comunicación, ya sea con charlas, gráficos o boletines informativos, así disminuir la presentación de la enfermedad.
- En los centros de salud se debe implementar capacitaciones para reconocer la Poliquistosis ovárica y evitar errores tanto en el análisis como en el tratamiento. Preparación de un protocolo de atención a manera de ayuda para el diagnóstico precoz.
- Se recomienda al centro de salud realizar seguimiento mediante estudio ecográfico a pacientes que fueron diagnosticadas con esta patología y que están en tratamiento, para valorizar su efectividad.
- Se recomienda a la población realizar ejercicios (actividades deportivas, caminatas, entre otros de acuerdo al grupo etario) para bajar y mantener el IMC dentro de los parámetros normales. También alimentarse en forma correcta, evitando el consumo de alimentos ricos en grasas, para evitar el sobrepeso, el cual es una causa del Poliquistosis ovárica.
- Se recomienda incentivar de una forma más constante a los médicos para impulsar la intervención de un nutricionista como parte del tratamiento integral de la poliquistosis ovárica.
- Se recomienda promocionar de manera constante una educación nutricional tanto al personal médico como a las pacientes diagnosticadas, para mejorar la alimentación y combatir el sobrepeso. Con una propuesta educativa alimenticia en mujeres con y sin Poliquistosis ovárica, para poder abarcar una mayor cantidad de personas.
- Se recomienda enfocarnos también a otro factor como lo es la edad, de 20 a 30 años, que son las que tienen un riesgo mayor de desarrollar Poliquistosis ovárica entre 1 a 5 veces más, con relación a los pacientes mayores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Luis Cruz Gonzales. Aportación de la ecografía transvaginal. [proyecto de tesis doctoral]. Madrid. Universidad Complutense de Madrid; 1996.
2. Abuhamad Alfred, editor. Ultrasonido en Obstetricia y Ginecología. 1ra edición. Virginia; 2014. p. 281.
3. Alejandro Montalvan D.E. Poliquistosis ovárica en pacientes que acuden a consulta externa de ginecología en el hospital Manuel Ignacio Monteros Valdivieso – Loja” [tesis]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2016.
4. Gadea SE, Martinez JM. Abordaje diagnóstico del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres en edad reproductiva atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Alemán Nicaragüense de enero del 2009 a diciembre del 2014 [tesis doctoral]. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma; 2014.
5. Pardo Novak A. El misterio de los ovarios poliquísticos. Rev Cient Cienc Med [Internet]. 2012. [citado el 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332012000100008
6. Pérez, C., et al. Síndrome de ovario poliquístico: presentación clínica, bioquímica y ultrasonográfica. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* **68**, 471-476 (2003). [citado el 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262003000600003
7. Acosta Cedeño A, Monteagudo Peña, Menocal Alayón A. Patrón hormonal de mujeres con diagnóstico clínico y ecográfico del síndrome de ovarios poliquísticos. *Revista Cubana de Endocrinología* [Internet]. 2004 Ago [citado 7 Enero 2021]; 15 (2). Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000200003
8. Quillatupa Valencia, N., Rabanal, M., Scaletti, S., Rechkemmer Prieto, A. & Rodríguez, D. Características clínicas y bioquímicas de pacientes con síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. *Revista Peruana de Ginecología*

- y Obstetricia [Internet]. 2010 [citado 7 Enero 2021]; 56, 149-154. Disponible desde: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428196009.pdf>
9. Pacheco Romero José. Editorial Simposio. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2011 Dic [citado 7 Enero 2021]. Disponible desde: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322011000400001
10. López Rivero, L.P., et al. Correlación entre insulino-resistencia e hiperandrogenismo. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2012 [citado 7 Enero 2021]; 80, 30-35. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2012/gom121f.pdf>
11. Mendoza Rivas A. Diagnóstico ecográfico del Síndrome de ovario poliquístico. Revista obstétrica Ginecológica [Internet]. Venezuela 2016. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjKtPGX3Mr_AhW3FLkGHQG3BkAQFnoECAkQAQ&url=http%3A%2F%2Fve.scielo.org%2Fpdf%2Fog%2Fv76s1%2Fart07.pdf&usg=AOvVaw0l-xxV5lrywTXHF9ZEdZq8&opi=89978449
12. Peña Cordero, S., et al. Prevalencia y factores asociados al Ovario. revistaavft [Internet]. Cuenca – Ecuador 2017. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_3_2018/3_prevalencia_factores_asociados_ovario.pdf
13. Cordova DG, Flores EN, García RR, Salvador JCR. Aumenta la incidencia del Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres jóvenes. Unam.mx [Internet]. 2012 nov. [citado el 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: http://ciencia.unam.mx/leer/121/Aumenta_la_incendencia_del_Sindrome_de_Ovario_Poliquistico_en_mujeres_jovenes
14. Oliva Rodríguez José A. Síndrome de ovarios poliquísticos. En: MsC Tania Sánchez Ferrán, et al, editores. Ultrasonografía diagnóstica fetal, obstétrica y ginecológica. La Habana: editorial Ciencias Médicas, 2009. p. 387 – 389
15. Sir Teresa, Preisler Jessica, Magendzo Amiram. Síndrome de Ovario Poliquístico: diagnóstico y manejo. ELSEVIER [Internet]. 2013 Sep [citado el 5 de febrero 2020]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista->

medica-clinica-las-condes-202-articulo-sindrome-ovario-poliquistico-diagnostico-manejo-S0716864013702293

16. Merino P., et al. Diagnóstico del Síndrome de Ovario Poliquístico: nuevos fenotipos, nuevas incógnitas. [Cuadro]. 2009. Revista Medica de Chile. Santiago. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000800012
17. Huérfano Tanit, Ortiz María. Tratamiento no farmacológico del síndrome de ovario poliquístico. Modificación del estilo de vida: ejercicio y nutrición. Revista Obstetrica y Ginecologica de Venezuela [Internet]. Caracas jun. 2016. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322016000300012
18. Chilinguina Villacis Sixto, Aguirre Fernández Roberto, Agudo Gonzabay Maritza, Chú Lee Ángel, Cuenca Buele Sylvana. Criterios diagnósticos y tratamiento integral terapéutico del síndrome de ovarios poliquísticos. Revista Cubana Obstetricia y Ginecología [Internet]. La Habana jul.-sep. 2017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000300018
19. Campos P. Wang R. C. First-Trimester Pregnancy. [Imagen]. 2015. POINT-OF-CARE ULTRASOUND. Philadelphia. Pag. 188
20. Tabares S. Ovarios poliquísticos y síndrome de ovario poliquístico es lo mismo. [Imagen]. 2014. Cadena SER. España. Disponible en: https://cadenaser.com/emisora/2014/10/02/radio_valencia/1412215343_850215.html
21. Yaringaño J. Ecografía abdominal y transvaginal de útero y anexos. [Imagen]. 2015. Slideshare. Lima. Disponible en: <https://es.slideshare.net/jesusgustavousmp/ecografa-abdominal-y-transvaginal-de-tero-y-anexos>
22. Saint – Jean C. criterios diagnósticos y rol actual del ultrasonido en SOP. [Imagen]. 2017. Centro de ecografía AGB. Chile. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=>

2ahUKEwiC442t69z_AhVVBrkGHXXeBWEQFnoECAwQAQ&url=http%3A%
 2F%2Fwww.sochumb.cl%2Fwp-
 content%2Fuploads%2F2017%2F01%2FSOP-
 ultrasonografi%25CC%2581a-SOCHUMB-constanza-
 saintjean.pdf&usg=AOvVaw0l9lxopbJghhYD8w48sr_z&opi=89978449

23. Callen PW. Ecografía en ginecología y obstetricia. [Imagen]. San Francisco – California El siver MASSON. 2009. Pag. 996
24. Cobealava YA. Ecodiagnostico. [Imagen]. 2020. Facebook. Concordia – Ecuador. Disponible en:
<https://www.facebook.com/280188332072463/posts/2820112011413403/>
25. Callen PW. Ecografía en ginecología y obstetricia. [Imagen]. San Francisco – California El siver MASSON. 2009. Pag. 897
26. Callen PW. Ecografía en ginecología y obstetricia. [Imagen]. San Francisco – California El siver MASSON. 2009. Pag. 982
27. Díaz-Recaséns, J. Curso teórico práctico de ecografía. [Imagen]. Madrid – España. SESEGO. 2012. Pag. 210

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. Edad: _____

MARQUE CON UNA (X) O SUBRAYE LA RESPUESTA CORRECTA.-

1. Estado civil:

Soltera (1) Casada (2) Conviviente (3) Separada (4) Otro (5)

2. Grado de instrucción:

Analfabeta (1)

Primaria (2)

Secundaria (3)

Técnico (4)

Universitario (5)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

COLOQUE UNA (X) EN LA RESPUESTA CORRECTA CON LA QUE USTED SE IDENTIFIQUE



SI O NO

CRECIMIENTO DE VELLO



EN EL ROSTRO



PECHO

ESPALDA

ABDOMEN

SI O NO

HIPERTENSION ARTERIAL



DOLOR DE CABEZA



VISION BORROSA



LE FALTA AIRE AL RESPIRAR



FATIGA



DOLOR DE PECHO



MAREOS CONFUSION VOMITOS

SI O NO

PERDIDA DE CABELLO



SI O NO

**HOJA DE REGISTRO
HALLAZGOS EN ECOGRAFIA TRANSVAGINAL**

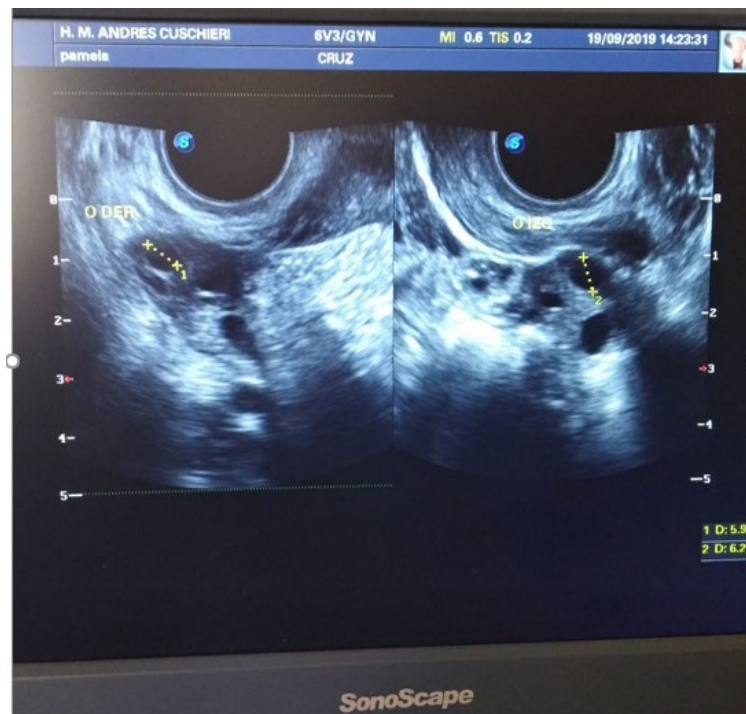
Nº PACIENTE	Nº DE FOLICULOS	TAMAÑO DE FOLICULO <i>la Mayor</i>	VOLUMEN OVARICO
	13	6 mm	$2,71 \times 2,63 \times 2,52 \times 0,523 = 10,25 \text{ ml}$
	14	6 mm	$3,05 \times 2,49 \times 3,18 = 12,63 \text{ ml}$
	18	8 mm	$4,12 \times 3,15 \times 3,06 = 20,76 \text{ ml}$
	16	5 mm	$3,52 \times 2,33 \times 3,69 = 15,32 \text{ ml}$
	14	7 mm	$3,02 \times 2,21 \times 3,45 = 12,04 \text{ ml}$
	17	6 mm	$3,49 \times 2,97 \times 2,64 = 14,31 \text{ ml}$
	13	5 mm	$2,57 \times 2,84 \times 3,02 = 11,53 \text{ ml}$
	14	6 mm	$3,15 \times 3,05 \times 2,64 = 13,26 \text{ ml}$
	12	5 mm	$3,06 \times 2,47 \times 2,69 = 10,63 \text{ ml}$
	15	6 mm	$3,78 \times 2,95 \times 3,09 = 18,06 \text{ ml}$
	20	4 mm	$3,70 \times 2,99 \times 3,36 = 19,44 \text{ ml}$
	15	7 mm	$3,18 \times 2,81 \times 3,13 = 14,63 \text{ ml}$
	18	5 mm	$3,02 \times 2,99 \times 3,24 = 15,30 \text{ ml}$
	15	5 mm	$3,31 \times 2,77 \times 2,82 = 13,52 \text{ ml}$
	16	8 mm	$4,00 \times 2,47 \times 4,22 = 21,81 \text{ ml}$
	13	6 mm	$2,96 \times 2,57 \times 2,88 = 11,19 \text{ ml}$
	19	9 mm	$3,15 \times 2,88 \times 3,21 = 15,23 \text{ ml}$
	12	5 mm	$2,81 \times 2,77 \times 2,65 = 10,78 \text{ ml}$
	20	6 mm	$3,21 \times 2,94 \times 3,42 = 16,88 \text{ ml}$
	17	6 mm	$3,45 \times 2,45 \times 3,52 = 15,86 \text{ ml}$
	16	7 mm	$3,25 \times 2,55 \times 3,95 = 17,12 \text{ ml}$
	14	5 mm	$2,67 \times 2,76 \times 3,22 = 12,41 \text{ ml}$
	19	6 mm	$3,87 \times 2,88 \times 3,08 = 17,95 \text{ ml}$
	16	4 mm	$3,96 \times 2,87 \times 3,55 = 21,10 \text{ ml}$
	20	6 mm	$4,02 \times 2,58 \times 3,48 = 21,59 \text{ ml}$
	17	6 mm	$3,31 \times 2,63 \times 3,18 = 14,48 \text{ ml}$
	14	7 mm	$3,25 \times 2,86 \times 3,41 = 16,58 \text{ ml}$

**HOJA DE REGISTRO
HALLAZGOS EN ECOGRAFIA TRANSVAGINAL**

Nº PACIENTE	Nº DE FOLICULOS	TAMAÑO DE FOLICULO	VOLUMEN OVARICO
	18	8 mm	$4,05 \times 2,46 \times 3,45$ = 17,98 ml
	12	5 mm	$3,17 \times 2,15 \times 3,25$ = 11,58 ml
	16	6 mm	$3,52 \times 2,78 \times 3,19$ = 16,33 ml
	14	5 mm	$2,92 \times 2,84 \times 2,85$ = 12,36 ml
	15	7 mm	$3,24 \times 2,49 \times 3,24$ = 13,67 ml
	19	8 mm	$3,45 \times 2,55 \times 3,69$ = 17,96 ml
	13	6 mm	$2,95 \times 2,73 \times 2,65$ = 11,16 ml
	15	5 mm	$3,35 \times 2,52 \times 3,08$ = 13,60 ml
	22	8 mm	$4,22 \times 3,09 \times 3,19$ = 21,76 ml
	16	6 mm	$3,25 \times 2,13 \times 3,66$ = 13,25 ml
	18	5 mm	$3,63 \times 2,41 \times 3,35$ = 15,33 ml
	14	5 mm	$3,59 \times 2,79 \times 2,46$ = 12,89 ml
	12	6 mm	$2,75 \times 2,48 \times 3,25$ = 11,59 ml
	17	7 mm	$3,54 \times 2,46 \times 3,09$ = 14,07 ml
	16	8 mm	$3,61 \times 2,74 \times 2,96$ = 15,31 ml
	18	7 mm	$3,87 \times 2,59 \times 3,22$ = 16,88 ml
	14	6 mm	$2,85 \times 2,76 \times 3,06$ = 12,59 ml

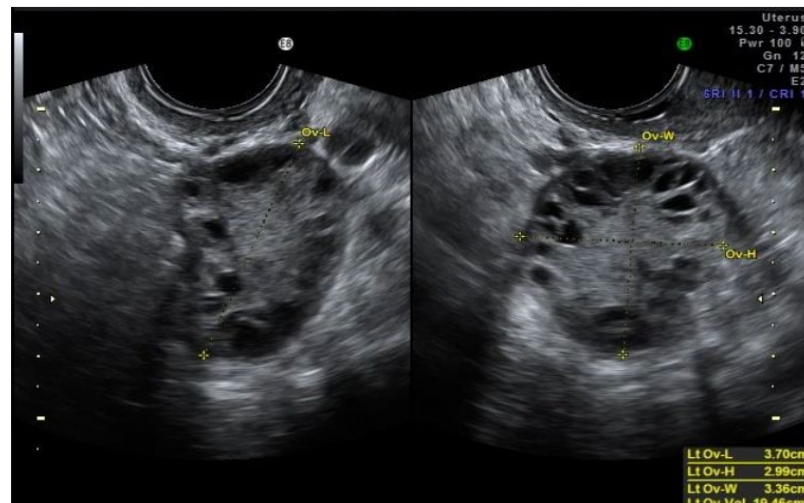
Imágenes referenciales

IMAGEN N° 1



Fuente: Hospital de Cuschieri – Servicio de Ecografía

IMAGEN N.º 2 (22)



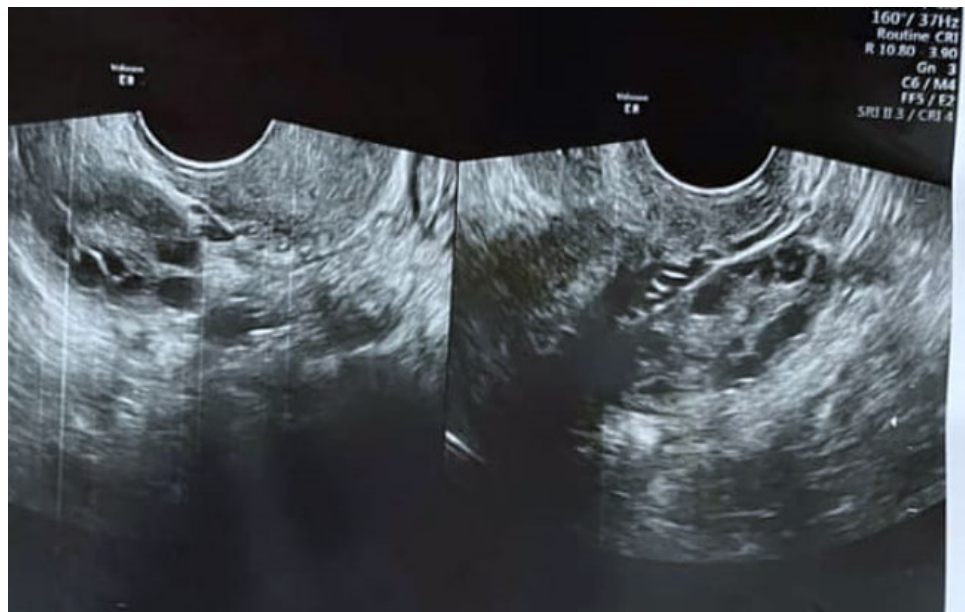
Fuente: Criterios diagnósticos y rol actual del ultrasonido en poliquistosis ovárica

IMAGEN N° 3



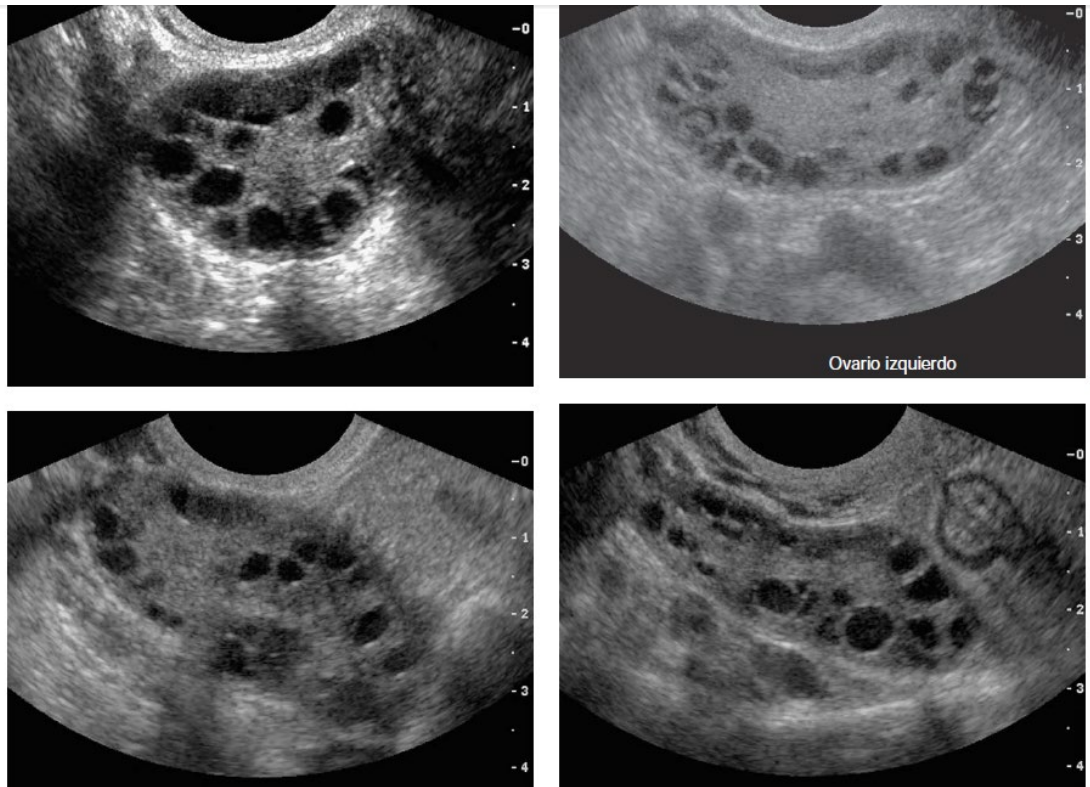
Fuente: Hospital de Cuschieri – Servicio de Ecografía

IMAGEN N° 4



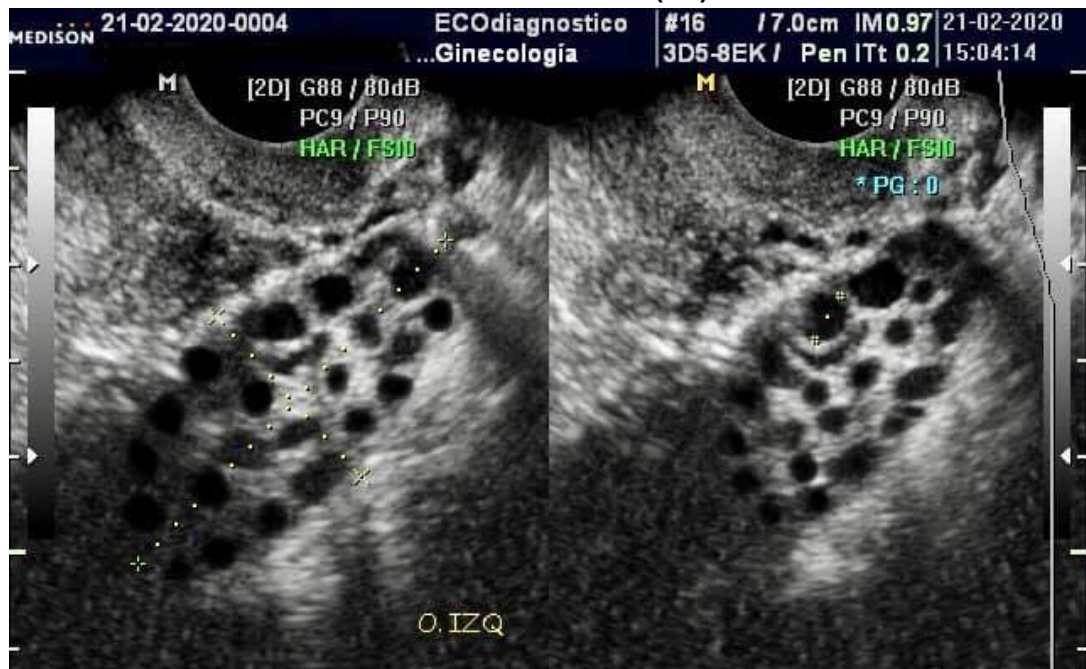
Fuente: Hospital de Cuschieri – Servicio de Ecografía

IMAGEN N° 5 (23)



Fuente: ecografía en ginecología y obstetricia

IMAGEN N° 6 (24)



Fuente: Imagen de ovario poliquístico