



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Obesidad como factor de riesgo para poliquistosis ovárica en
mujeres de edad reproductiva.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Primo Cabrejos, Lucía Beatriz (orcid.org/0000-0002-8886-9370)

ASESOR:

Otiniano García, Nélica Milly (orcid.org/0000-0001-9838-4847)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Enfermedades no transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO — PERÚ
2022**

DEDICATORIA

A mis abuelitos Guillermo y Delia por ilusionarse con cada uno de mis logros como suyos y alentarme a permanecer en ellos.

AGRADECIMIENTO

A Dios por regalarme la vocación, a mis padres y hermano por su cariño y apoyo incondicional en estos años de formación académica.

A la Universidad César Vallejo por permitirme culminar mis estudios profesionales, a mi asesora Milly Otiniano García, por su guía y consejo durante la elaboración y desarrollo de ésta tesis.

Índice de contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	7
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	7
3.2 Variables y operacionalización.....	7
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	7
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	8
3.5 Procedimientos.....	9
3.6 Método de análisis de datos.....	9
3.7 Aspectos éticos.....	10
IV.	
RESULTADOS.....	11
V.DISCUSIÓN.....	15
VI.CONCLUSIONES.....	18
VII.RECOMENDACIONES.....	19
REFERENCIAS	
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Obesidad como factor de riesgo para poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo 2019-2022	11
Tabla 2. Poliquistosis ovárica según obesidad, hipotiroidismo, antecedente familiar en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo 2019-2022.....	12
Tabla 3. Evaluación de riesgo de obesidad, hipotiroidismo y antecedente familiar para poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo 2019-2022.....	13

RESUMEN

Con el objetivo de determinar si la obesidad es un factor de riesgo para la poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo se realizó un estudio aplicado, tipo retrospectivo, observacional, analítico, de casos y controles no pareado. Se trabajó con una muestra de 86 casos y 86 controles. Se empleó la técnica de análisis documental, mediante la revisión de historias clínicas. El instrumento fue validado por 3 especialistas en Ginecología y Obstetricia. Se observó que la obesidad si estuvo asociada a poliquistosis ovárica (OR:3.3; IC: 1.7 - 6.5). Entre las mujeres que desarrollaron PO 81.4% tuvo antecedente familiar; 48.8% presenta obesidad; 23.3% hipotiroidismo; 38.4% obesidad y antecedente familiar; 17.4 % hipotiroidismo y antecedente familiar; 5.8% obesidad, hipotiroidismo y antecedente familiar. Así mismo se encontró riesgo de desarrollar PO por aquellas mujeres con antecedente familiar (OR: 61.9; IC 16.1 - 237.8) y con hipotiroidismo (OR: 8.2; IC: 1.4 – 47.7). Se concluyó que la obesidad es factor de riesgo de poliquistosis ovárica, las variables intervinientes como antecedente familiar e hipotiroidismo también evidenciaron ser factores de riesgo.

Palabras clave: Síndrome de ovario poliquístico, poliquistosis ovárica, evidencia ecográfica, factores de riesgo, obesidad.

ABSTRACT

In order to determine if obesity is a risk factor for polycystic ovary disease in women of reproductive age at the Pacasmayo District Hospital, an applied, retrospective, observational, analytical, case-control, unpaired study was conducted. We worked with a sample of 86 cases and 86 controls. The documentary analysis technique was used, through the review of medical records. The instrument was validated by 3 specialists in Gynecology and Obstetrics. It was observed that obesity was associated with ovarian polycystic disease (OR: 3.3; CI: 1.7 - 6.5). Among the women who developed PO, 81.4% had a family history; 48.8% present obesity; 23.3% hypothyroidism; 38.4% obesity and family history; 17.4% hypothyroidism and family history; 5.8% obesity, hypothyroidism and family history. Likewise, a risk of developing PO was found for those women with a family history (OR: 61.9; IC 16.1 - 237.8) and with hypothyroidism (OR: 8.2; IC: 1.4 - 47.7). It was concluded that obesity is a risk factor for polycystic ovarian disease, however the intervening variables such as family history and hypothyroidism also proved to be risk factors.

Keywords: Polycystic ovary syndrome, polycystic ovary, ultrasound evidence, risk factors, obesity.

I. INTRODUCCIÓN

El vertiginoso ascenso de síndrome de ovario poliquístico (SOP) en las adolescentes y adultas peruanas,¹ ha vuelto del SOP un tema de relevante importancia para la salud pública, pues su origen y progresión clínica depende de la interacción de factores de riesgo, que en su mayoría la población femenina desconoce. Siendo de competencia para más de una especialidad médica, a pesar de que en la actualidad es abordado exclusivamente por ginecología, sus variadas manifestaciones clínicas permiten diagnosticar, tratar y rehabilitar desde más de un ángulo de la medicina, como endocrinología, dermatología, psiquiatría, cardiología, entre otras. Haciendo del SOP una patológica crónica de sumo interés.^{2,3}

Dentro de los factores de riesgo identificados, la dislipidemia y obesidad son factores modificables a diferencia de la genética. Este dato permite a los profesionales de la salud intervenir rápidamente en dos de los niveles de salud: prevención y diagnóstico, para aminorar la morbimortalidad, mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la estancia hospitalaria, las secuelas y la carga social que representan para reducir el consumo de insumos médicos y el gasto en salud pública.³⁻⁵

En el marco de realizar avances en nueve metas mundiales para aminorar cifras en las enfermedades no transmisibles de cara al 2025, se enfatiza en la importancia del régimen alimentario y la actividad física, a pesar de esto las tasas de la obesidad mundial no han disminuido y más bien coinciden con las de 2010. En nuestro país: el 39.9% de adultos padece de sobrepeso y obesidad; de los cuales 41.5% son mujeres y 38.2% varones. Esta desproporción en favor de las mujeres orienta el foco a las mujeres en edad reproductiva, pues de la salud femenina dependen la salud de la niñez y de la sociedad a corto y largo plazo.^{6,7}

En Perú, el exceso de peso es un problema en la salud pública, llegó hasta el 60.2% de la población adulta en el año 2019⁸. Su etiopatogenia revela mayor

relación con causas exógenas que genéticas, lo que saca a relieve los hábitos no saludables en los que están sumergidos los peruanos. Esto es preocupante para el sistema de salud, pues de esta patología derivan otras, como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico y ovario poliquístico, entre otras.⁹ En la lista de consecuencias que emergen de la obesidad, el síndrome de ovario poliquístico (SOP) cobra especial interés por estar directamente relacionado con la salud femenina en edad reproductiva. Es considerable el paralelismo de la proporción estadística con la que ambas patologías crecen. Pues solo en La Libertad, 53 de cada 100 mujeres tiene obesidad y las mujeres diagnosticadas con SOP llegaron hasta el 30%, cifras nunca antes reportadas.¹⁰

Está demostrada la implicación de la obesidad en la génesis del SOP, la asociación de este factor de riesgo con cada uno de los criterios diagnósticos sigue siendo incierta. Ya para el diagnóstico de SOP se necesita del cumplimiento de solo dos de tres de los siguientes criterios: hiperandrogenismo clínico o bioquímico, oligo - anovulación y evidencia ecográfica de poliquistosis ovárica, de modo que este último criterio puede estar presente o no.¹¹ Es interesante investigar si la evidencia de poliquistosis ovárica (PO) en el síndrome de ovario poliquístico, puede estar influenciada o no por la presencia de la obesidad como factor de riesgo. Entonces se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Es la obesidad un factor de riesgo para la poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo?**

Se tuvo como **objetivo general**: Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para la poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo y como objetivos específicos: Determinar la frecuencia de la poliquistosis ovárica en obesas y no obesas. Establecer si las variables intervinientes: hipotiroidismo y antecedente familiar están relacionadas a PO.

H1: La obesidad es un factor de riesgo para poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva. H0: La obesidad no es un factor de riesgo para poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva.

II. MARCO TEÓRICO

La obesidad y la poliquistosis ovárica (OP) han despertado el interés de muchos investigadores, así en un estudio sobre la composición corporal para predecir la grasa abdominal en mujeres obesas con síndrome de ovario poliquístico, se midió el peso, la estatura, el IMC, relación cadera/cintura, glucosa e insulina, se concluyó que estos valores estiman el verdadero porcentaje de grasa abdominal y pueden ser utilizados en la práctica clínica.¹²

En un estudio transversal sobre índice de masa corporal y nivel sérico de lípidos en 3016 personas, de las cuales el 60.3% eran mujeres; se evaluó el IMC, colesterol total, triglicéridos, colesterol LDL, colesterol HDL y colesterol VLDL. Se concluyó que el IMC es un buen indicador antropométrico para predecir la grasa corporal, fácilmente medido en la evaluación clínica.¹³

En un estudio prospectivo sobre el espectro fenotípico del síndrome de ovario poliquístico en 88 pacientes con PO, en donde se evaluó la clínica, dosaje hormonal y el metabolismo entre los cuatro fenotipos posibles según Rotterdam, se encontró IMC significativamente mayor en los fenotipos A (29.9 kg/m²) y B (27.8 kg/m²). Se concluyó que el Consenso de Rotterdam agrupa diferentes fenotipos que representan diferentes grados de severidad dentro del mismo síndrome y que la variación de peso modifica la expresión fenotípica en las mujeres con PO. Aunque no está claro si estos fenotipos presentan las mismas complicaciones a largo plazo.¹⁴

También, en otra revisión se analizó PO y alteraciones lipídicas, mediante un estudio analítico transversal, concluyó que la dislipidemia es común en mujeres con PO; sobre todo en aquellas con sobrepeso.¹⁵ Asimismo, cuando se evaluó la relación el riesgo cardiovascular en mujeres con PO, encontraron que aumentaba significativamente en mujeres con PO en comparación con las mujeres sanas, sobre todo aquellas con antecedente familiar.¹⁶

Finalmente, en un estudio observacional, analítico, retrospectivo de la obesidad central como predictor de hiperandrogenismo en 99 mujeres con SOP, se demostró que la obesidad central tenía una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, y una precisión del 78%, 48%, 77%, 50% y 70% para la predicción del hiperandrogenismo en mujeres con PO.¹⁷

El SOP, también conocido como síndrome de Stein-Leventhal, fue nombrado por primera vez por Stein y Leventhal en 1935, quienes estudiaron a mujeres con amenorrea, hirsutismo y ovarios agrandados con múltiples quistes.¹⁸ Actualmente se considera que tiene una fisiopatología compleja, basando sus pilares en dos estados patológicos: hiperandrogenismo e hiperinsulinemia ambos retroalimentados en un bucle. Clínicamente, es heterogénea y las pacientes pueden experimentar hirsutismo, acné, alopecia, ciclos menstruales irregulares, oligomenorrea, amenorrea, disfunción ovulatoria y abortos múltiples, así como un mayor riesgo de diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular, enfermedad tiroidea y aborto.¹⁹

La obesidad está reportada entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de SOP.^{20,21} La obesidad entendida como como la medida del IMC >30, se relaciona con resistencia a la insulina, siendo un hallazgo común en mujeres con SOP, independientemente de su adiposidad, distribución de grasa corporal y niveles de andrógenos. Es un eficaz indicador, además de ser un dato rutinariamente registrado en la historia clínica ginecológica a diferencia del hiperandrogenismo (el otro pilar de la patogénesis del SOP) que necesitaría como indicador la testosterona libre, dato que no es usual hallar en las historias clínicas de dichas pacientes.²² La obesidad, relacionada a la insulina, juega un papel importante en el aumento de la producción de andrógenos al disminuir la síntesis de globulina fijadora de hormonas sexuales, aumentando los niveles circulantes de andrógeno libre.²³

También promueve el aumento de la andrógeno - génesis, aumenta la actividad de la aldo - Ketoreductasa tipo 1C en el tejido adiposo subcutáneo y estimula la producción de andrógenos ováricos.²⁴ Los mecanismos moleculares responsables de la resistencia a la insulina en el SOP incluyen: anomalías

postraduccionales del receptor de insulina, aumento de ácidos grasos libres y aumento de la secreción de citocinas.²⁵

Asimismo, entre las complicaciones más frecuentes del SOP: como DM tipo 2, la obesidad juega un papel importante, llevando a la disfunción de las células β pancreáticas, siendo la génesis de DM. Para las enfermedades cardiovasculares, la obesidad promueve desequilibrios metabólicos y hormonales donde se altera la sensibilidad de los marcadores involucrados en trombosis venosa.^{23, 26} Entre las complicaciones de infertilidad en pacientes diagnosticadas con SOP, la obesidad puede afectar la respuesta de ovulación, la implantación y elevadas tasas de aborto en el primer trimestre.^{27, 28}

En cuanto al diagnóstico del SOP, es importante hacer hincapié que sólo basta cumplir dos de los tres criterios, según lo acordado en el consenso de Rotterdam, estos son: signos clínicos de anovulación, signos clínicos o bioquímicos de hiperandrogenismo, evidencia de poliquistosis ovárica en ecografía. De tal forma que no se requiere la presencia estricta de poliquistosis ovárica (PO) para el diagnóstico de SOP.¹² Pues para considerar PO es necesario visualizar 10 o más folículos en cada ovario, de 2 a 9 mm de diámetro y/o un folículo dominante (>10 mm) o un cuerpo lúteo. Cabe recalcar que el medio ideal para la ecografía es la vía vaginal, especialmente en mujeres obesas, debido a que el tejido adiposo central impediría la visualización correcta en una ecografía abdominal.^{29, 30}

Es interesante la expresión clínica del ovario poliquístico en sus diferentes fenotipos clínicos, determinados por los mecanismos patológicos prevalentes en cada uno de ellos. Para los fenotipos A y C, donde tiene por criterio diagnóstico el hallazgo ecográfico de PO, se caracteriza por la presencia de signos y síntomas asociados a la resistencia a la insulina, como aumento del índice de masa corporal, obesidad y otros trastornos más graves que los fenotipos B y D. En cuanto el fenotipo B, donde no tiene por criterio diagnóstico el hallazgo ecográfico de PO se evidencia mayor incidencia de disfunción endometrial y aumento de secreción, además de ser más parecido a las pacientes sanas, de igual forma difiere del fenotipo A porque expresa niveles

más bajos de hormona estimulante del folículo, de testosterona libre y total. Finalmente, el fenotipo D, se cree que tiene una fisiopatología diferente de los otros tres, pues se asocia a menos complicaciones a corto y largo plazo como lo son: hipertensión, diabetes gestacional, obesidad, enfermedad cardiovascular, entre otras enfermedades.^{14, 31}

Hay que tener especial cuidado con las mujeres menopáusicas, pues tienen PO sin SOP, por lo que se debe prestar mayor atención en el diagnóstico, donde se toma como umbral en volumen ovárico de 120 x 7.5 x 10 mm, ya que en antes de la menopausia en la mujer sana es de 40 x 30 x 20 mm mm y tiende a disminuir en la postmenopausia. Por otro lado, en las mujeres postmenopáusicas, en las que se reportan hallazgos ecográficos con al menos un ovario con poliquistosis, dichos resultados son desestimados y su diagnóstico tiende a ser orientado hacia la búsqueda de patología tumoral. Sin embargo, es recomendable no ignorar la posibilidad de un SOP.^{32 - 33}

Debemos recordar que el SOP, como síndrome de signos y síntomas, es dinámico y no puede darse por sentado una vez diagnosticado, sino que es necesaria una evaluación periódica, donde la evaluación ecográfica en el tratamiento del SOP, deberá ser al menos cada 6 meses. En el caso de hiperinsulinemia, en los que se pueden observar signos compatibles con la ovulación como la presencia de un cuerpo lúteo y el endometrio de aspecto secretor, al igual que las pacientes en tratamiento con anticonceptivos orales, se espera que presenten disminución del volumen ovárico, así como el hallazgo ecográfico de múltiples folículos.³⁴

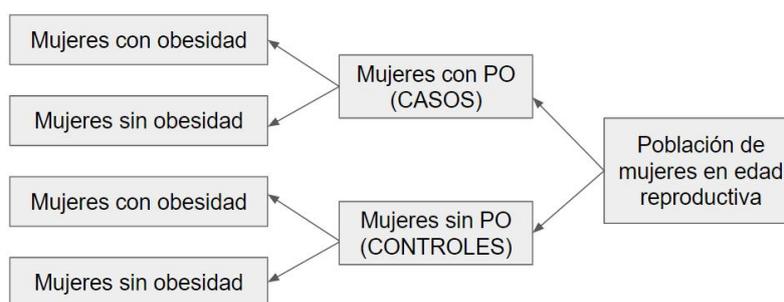
De acuerdo a la literatura consultada, la obesidad es un factor de riesgo para poliquistosis ovárica, pues como se ha expuesto en anteriores párrafos, la obesidad contribuye a la hiperinsulinemia como parte importante de la génesis del SOP. Por dicha razón en la presente tesis se pretende investigar si en las mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo, la obesidad constituye realmente un factor de riesgo para el desarrollo de poliquistosis ovárica, como parte de los criterios diagnósticos de esta patología.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1 Tipo de investigación: Aplicado.

3.1.2 Diseño de investigación: Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, observacional, analítico, de casos y controles no pareado.³⁵



3.2 Variables y operacionalización:

3.2.1 Variable independiente: Obesidad

3.2.2 Variables intervinientes o co-variables: Hipotiroidismo, antecedentes familiares de SOP.

Ver cuadro de operacionalización de variables en Anexo 1.

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis:

3.3.1 Población: Estuvo constituida por mujeres en edad reproductiva atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Distrital de Pacasmayo, que cumplan con los criterios de inclusión, durante 2019-2022.

Criterios de inclusión de los casos:

- Mujeres con diagnóstico de poliquistosis ovárica

mediante ecografía abdominal/transvaginal.

- Mujeres cuyas historias clínicas brinden la información necesaria para poder identificar las variables de interés.

Criterios de exclusión:

- Mujeres con otras alteraciones hormonales
- Mujeres con tumores hipofisarios
- Mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus

3.3.2 Muestra: El tamaño de la muestra para el estudio de casos- controles no pareados ³⁶ se calculó utilizando el programa OPENEPI versión 3, donde se obtuvieron un total de 172 participantes, 86 casos y 86 controles.

3.3.3 Muestreo: Aleatorio simple, tanto para los casos como los controles.

3.3.4 Unidad de análisis: Cada una de las mujeres con y sin diagnóstico de SOP que conforman la muestra de estudio.

3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnica: Se empleó la técnica de revisión documentaria de las historias clínicas de las pacientes tanto para la variable obesidad como para la variable poliquistosis ovárica y las variables intervinientes.³⁷

3.4.2 Instrumento de recolección de datos: Se utilizó una ficha de registro (Anexo 2), elaborada por la autora, en la que se consignó los siguientes datos: número de historia clínica, edad, hallazgo ecográfico, IMC, diagnóstico de hipotiroidismo y antecedente familiar del archivo del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Distrital de

Pacasmayo.

3.4.3 Validez y Confiabilidad del Instrumento:

El instrumento fue validado mediante la técnica de juicio de expertos, con la participación de tres especialistas en Ginecología y Obstetricia.³⁷

3.3. Procedimientos

Se obtuvo el permiso correspondiente de la Directora del Hospital Distrital de Pacasmayo para el acceso a las historias clínicas, se procedió a recoger la información en una ficha de recolección de información, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión en el estudio.

3.4. Método de análisis de datos

La base de datos se organizó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, luego se trasladó al programa estadístico SPSS versión 26, para el análisis descriptivo e inferencial. Para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba de asociación de variables cualitativas chi cuadrado con 95% de confianza. También se calculó el Odds Ratio (OR) para determinar si las variables intervinientes en estudio son factores de riesgo y se trabajó con un modelo de regresión logística para estimar si las variables son predictoras para el PO.

3.5. Aspectos éticos

El estudio se realizó respetando los criterios de las normas de ética en investigación considerados en los principios de la Declaración de Helsinki.³⁸ El principio de respeto, se contempló, protegiendo la identidad de los pacientes. La confidencialidad de la información, se contempló recogiendo los datos de manera anónima, sin colocar los

nombres de los pacientes. Solamente la investigadora y la asesora tuvieron acceso a la información médica. Así mismo se veló por el ejercicio de beneficencia en el uso ético de las historias clínicas, pues no se ejerció influencia, ni coacción sobre las pacientes, ni en su diagnóstico o plan terapéutico. Finalmente, la investigación estuvo bajo la supervisión de un especialista en ginecología. Así mismo se contó con la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo de Trujillo y del Hospital en donde se realizó esta investigación.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Obesidad como factor de riesgo para poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo 2019-2022.

	Poliquistosis Ovárica						X ²	OR
	Si		No		Total			
Obesidad	N	%	N	%	N	%		
Si	42	48.8	19	22.1	61	35.5	13.4	3.3
No	44	51.2	67	77.9	111	64.5	p=0.000	IC (1.7-6.5)
Total	86	100	86	100	172	100.0		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se observa que, de 172 mujeres, 35.5 % presentaron obesidad. En los casos, solo el 48.8% fueron obesas, y en los controles el 22.1% fueron obesas. Al valorar si la obesidad es factor de riesgo de PO, se obtuvo OR=3.3 IC 95%: (1.7 a 6.5), X²=13.4, p=0.000 (p<0.05), por lo que se considera que la obesidad está asociada a poliquistosis ovárica, considerándose que si es un factor de riesgo de poliquistosis ovárica.

|

Tabla 2. Poliquistosis Ovárica según obesidad, hipotiroidismo y antecedente familiar en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo 2019-2022.

	POLIQUISTOSIS OVÁRICA						X ²	p
	Si		No		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Obesidad								
Si	42	48.8	19	22.1	61	35.5		
No	44	51.2	67	77.9	111	64.5	13.4	0.0000
Hipotiroidismo								
Si	20	23.3	7	8.1	27	15.7		
No	66	76.7	79	91.9	145	84.3	7.4	0.0060
Antecedente Familiar								
Si	70	81.4	17	19.8	87	50.6		
No	16	18.6	69	80.2	85	49.4	66.3	0.0000
Obesidad + Hipotiroidismo								
Si	7	8.1	1	1.2	8	4.7		
No	79	91.9	85	98.8	164	95.3	4.7	0.0300
Obesidad + Antecedente Familiar								
Si	33	38.4	10	11.6	43	25.0		
No	53	61.6	76	88.4	129	75.0	16.4	0.0000
Hipotiroidismo + Antecedente Familiar								
Si	15	17.4	2	2.3	17	9.9		
No	71	82.6	84	97.7	155	90.1	11.03	0.0010
Obesidad + Hipotiroidismo + Antecedente Familiar								
Si	5	5.8	1	1.2	6	3.5		
No	81	94.2	85	98.8	166	96.5	2.76	0.0900
Total	86	100	86	100	172	100		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se observa que, del total de la población estudiada, presentaron: Obesidad 35%, hipotiroidismo 15.7%, antecedentes familiares 50.6%, Y las que presentaron dos factores o más evidencian los siguiente: Obesidad e hipotiroidismo: 4.7%, obesidad y antecedentes familiares 25%, hipotiroidismo y antecedentes familiares 9.9%, Obesidad, hipotiroidismo y antecedentes familiares el 3.5%.

Entre las pacientes con ovario poliquístico (casos), presentaron obesidad (48.8%), hipotiroidismo (23.3%) y tiene antecedente familiar (81.4%), obesidad e hipertiroidismo (8.1%), obesidad y antecedente familiar (38.4 %), hipotiroidismo y antecedente familiar (17.4%). Sin embargo, entre las que tenían combinación de las tres variables: obesidad, hipotiroidismo y antecedente familiar (5.8%) la significancia $p=0.09$, indicó que no existe diferencia significativa en ambos grupos de estudio.

Tabla 3. Evaluación de relación entre obesidad, hipotiroidismo, antecedentes familiares en Poliquistosis Ovárica en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo 2019-2022.

Covariables	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	95% C.I. para OR	
							Inferior	Superior
Obesidad	2.4	0.7	10.8	1	0.001	10.7	2.59	44.1
Hipotiroidismo	2.1	0.9	5.6	1	0.018	8.2	1.4	47.7
Antecedente Familiar	4.1	0.7	36.1	1	0.000	61.9	16.1	237.8
Obesidad +Hipotiroidismo	19.3	28420.5	0.0	1	0.999	2517	0.0	—
Obesidad Ant. Fam	-2.7	0.9	8.6	1	0.003	0.1	0.0	0.4
Hipotiroidismo+Ant Fam	-1.3	1.5	0.8	1	0.366	0.3	0.0	4.6
Obesidad+Hipot +Ant. Fam	-19.7	28420.5	0.0	1	0.999	0.0	0.0	—
Constante	-5.8	2.3	6.7	1	0.009	0.0		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Al realizar la regresión logística multivariada de las variables, se determinó que la obesidad (OR:10.7; IC 95%: 2.5- 44.1), el hipotiroidismo (OR:8.2; IC 95%: 1.4 - 47.7) y el antecedente familiar (OR:61.9, IC 95%: 16.1-237.8) son factores de riesgo para poliquistosis ovárica, lo que no ocurrió con la presencia conjunta de dos o tres variables, cuyo OR estimado en su intervalo de confianza es inferior a la unidad, por lo que no se puede considerar factor de riesgo para poliquistosis ovárica.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar si la obesidad es un factor de riesgo para la poliquistosis ovárica (PO) en mujeres de edad reproductiva en el Hospital Distrital de Pacasmayo.

En la tabla 1 se analiza la obesidad como factor de riesgo para la PO, donde se obtuvo un valor chi cuadrado de 13.4 con significancia $p=0.000$, lo que demuestra que la obesidad si está asociada a poliquistosis ovárica. Además, se observó que las mujeres con obesidad presentan mayor riesgo de padecer PO, referente a las mujeres no obesas ($OR=3.3$; IC 95% [1.7 - 6.5]) lo que afirma que la obesidad es un factor de riesgo para poliquistosis ovárica.

Lamas³⁹ encontró mayor nivel de testosterona total, en los fenotipos A (0.84 ng/mL) y B (0.72 ng/mL), que los otros fenotipos clínicos (C, D) diagnosticados con SOP, donde PO estaba presente. Es sabido que esta hormona en niveles elevados favorece al estado hiperandrogénico promotor de obesidad. De igual manera en este estudio, la obesidad mostró mayor influencia sobre el desarrollo del PO, mas no se precisó el dosaje de testosterona en las pacientes obesas.

El hecho de que la obesidad tenga una relación significativa en el desarrollo de la PO, podría explicarse con el hallazgo de Bustamante⁴⁰ quien encontró que las pacientes con PO tenían niveles de adiponectina sérica menos elevados respecto a las que no tenían PO, contribuyendo a la resistencia de insulina del SOP.

La justificación de los resultados está en la patogénesis del SOP, donde están implicados tanto el hiperandrogenismo como la obesidad. El exceso de andrógenos favorece la distribución central de la grasa corporal ya a su vez la obesidad promueve un ambiente hiperandrogénico mediante la alteración de vías metabólicas.^{41,42} En consecuencia, la obesidad puede causar hiperandrogenismo y exacerbar el desarrollo de PO, aunque la obesidad sola no determina el inicio de la patogénesis, si es un factor desencadenante.⁴³

Cuando se determinó la frecuencia de obesidad, hipotiroidismo y el antecedente familiar (Tabla 2) se observó que, en las mujeres con PO, existe mayor frecuencia de obesidad (48.8%), de hipotiroidismo (23.3%) y antecedente familiar (81.4%) con respecto a las mujeres que no presentan PO, en todos los casos el valor $p < 0.05$, indica que hay diferencia significativa entre las mujeres con PO y sin PO. De igual manera, entre las mujeres con PO, se observó mayor frecuencia de mujeres que tenían la mezcla de obesidad e hipotiroidismo (8.1%), mayor frecuencia de obesidad + antecedente familiar (38.4 %) y mayor frecuencia de hipotiroidismo + antecedente familiar (17.4%) que aquellas que no tenían PO. En estos tres grupos también se halló una significancia $p < 0.05$. También se encontró mayor frecuencia de mujeres con obesidad + hipotiroidismo + antecedente familiar de PO (5.8%) frente a las que no tenían PO 1.2 % ($p = 0.09$), cuya significancia mayor de 0.05 indica que no hay diferencia significativa entre ambos grupos.

Ovies⁴⁴ concluyó que la PO es común en pacientes que reportaron por lo menos un antecedente familiar de primera línea en su historia clínica, especialmente aquellas con hirsutismo u oligomenorrea, lo que concuerda con los hallazgos de esta investigación. Sin embargo, Ovies no hizo distinción entre grupos etarios u otras comorbilidades en su muestra.

Aunque la etiología exacta del SOP sigue sin conocerse, existen datos que indican una predisposición genética a desarrollar PO, ya que es frecuente la agrupación familiar del SOP, el hiperandrogenismo y los trastornos metabólicos concomitantes. Por lo tanto, la posibilidad de herencia autosómica dominante se planteó cuando se descubrió que los familiares de primer grado de pacientes con SOP tenían una mayor incidencia de oligomenorrea, poliquistosis ovárica y ciclos anovulatorios.^{45, 46} Además, este agrupamiento familiar no se limita a manifestaciones clínicas o evidencia ecográfica, sino también a las alteraciones metabólicas comúnmente observadas en pacientes con SOP. Por ejemplo, la diabetes mellitus, la resistencia a la insulina y enfermedad cardiovascular, los cuales parecen ser más frecuentes en los familiares de primer grado.⁴⁷

Cuando se evaluó, mediante regresión logística multivariada, si las variables: obesidad, hipotiroidismo y antecedentes familiares, son factores de riesgo de PO (Tabla 3), se encontró que las mujeres con obesidad tuvieron riesgo de 10.7 (IC 95%: 2.5 - 44.1) de desarrollar PO, con. Así mismo, aquellas con hipotiroidismo tuvieron riesgo de 8.2 (IC 95%: 1.4 - 4.47), demostrando que la obesidad y el hipotiroidismo son factores de riesgo para PO. También se observó que las mujeres con antecedente familiar tuvieron OR 61.9 con IC 95% (16.1 a 237.8). En cuanto a la presencia de dos o tres variables, se encontró que el OR estimado en su intervalo de confianza fue inferior a la unidad, por lo que no se puede considerar las combinaciones de variables como factor de riesgo para poliquistosis ovárica.

A pesar de la escasez de investigaciones sobre la asociación entre el hipotiroidismo y la PO, Ovies⁴⁸ sugiere que la presencia de hipotiroidismo puede exacerbar varios síntomas del SOP, convirtiéndose en un factor de riesgo concordante con lo hallado en este estudio. Otros autores señalan, de forma inversa, que el SOP predispone la respuesta autoinmune tiroidea, y otros no lo consideran un factor de riesgo en sus estudios.^{49, 50}

Así mismo, la concomitancia de obesidad, hipotiroidismo y antecedente familiar en sus distintas combinaciones no están esclarecida en la patogenesis del SOP, de manera que el diagnóstico de PO e hipotiroidismo podrían solaparse el uno al otro de manera indistinta.⁵⁰

Como fortalezas del estudio considero que no hubo dificultades para el acceso a la información, puesto que las historias clínicas revisadas tenían los datos de interés y solo algunas de ellas estaban incompletas y la muestra necesaria estuvo disponible en el Hospital Distrital de Pacasmayo, además se contó con el asesoramiento de un médico gineco - obstetra. En cuanto a las limitaciones del estudio, se podría considerar que la muestra no estuvo constituida por etnias representativas de nuestro país (Perú), lo cual podría dejar un sesgo en la caracterización demográfica que influye en la presencia de los factores de

riesgo estudiados, además existe la posibilidad que no se hayan excluido falsos positivos como resultado de un incorrecto diagnóstico en las mujeres entre 12 - 20 que están atravesando la adecuación hormonal propia de la adolescencia y los folículos hayan sido confundidos por ovocitos en maduración. Por esta razón se recomienda que para futuras investigaciones se realice un estudio de cohorte, que permita hacer un seguimiento y definir con mayor claridad los factores de riesgo.⁵¹

VI. CONCLUSIONES

1. En el estudio se pudo evidenciar que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de poliquistosis ovárica en mujeres en edad reproductiva. Por lo cual se acepta la hipótesis de investigación.
2. La frecuencia absoluta de la poliquistosis ovárica fue casi similar entre la población obesa y no obesa.
3. Las variables intervinientes, que evidenciaron ser también probables factores de riesgo de PO fueron: Antecedente familiar (a razón de 6/1 comparado con el factor obesidad), seguido de la presencia de hipotiroidismo, y la combinación de dos a más factores, no mostraron relevancia estadística.

VII. RECOMENDACIONES

1. Investigar factores de riesgo que podrían estar relacionados a PO como trastornos metabólicos.
2. Realizar estudios para valorar la incidencia de PO en la población femenina en las diferentes regiones.
3. Promover el diagnóstico y tratamiento oportuno en la población adolescentes a fin de prevenir complicaciones futuras en esta población.

REFERENCIAS

1. EsSalud advierte que el 70% de mujeres con ovario poliquístico no ha sido diagnosticado. El Peruano [Internet] 2022 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://www.elperuano.pe/noticia/190684-essalud-advierte-que-el-70-de-mujeres-con-ovario-poliquistico-no-ha-sido-diagnosticado>
2. García-Santamaría M, Viteri-Rodríguez J. Síndrome de ovario poliquístico. Rev.exp.med [Internet]. 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 7(1): 13-19. Disponible desde: <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/442/290>
3. Ismayilova M, Yaya S. ¿Qué se puede hacer para mejorar la atención médica para el síndrome de ovario poliquístico (SOP)? Perspectivas de entrevistas semiestructuradas con mujeres en Canadá. Salud de la Mujer BMC [Internet]. 2022 [Citado el 25 de Julio del 2022];22,157. Disponible en: <https://bmcmwomenshealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12905-022-01734-w>
4. Becerra K, Garcés B, Contento B, Reyes M, Cantillo M.. Prevalencia de obesidad en mujeres de edad fértil que presentan síndrome de ovario poliquístico. CEDAMAZ [Internet]. 2020 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 9 (1): 23-26. Disponible en: <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/cedamaz/article/view/671>
5. Balceiro L, Inda D, Garay M, Álvarez M, Domínguez N, Quiñones A. Síndrome de ovarios poliquísticos. Entidad que demanda diagnóstico temprano. Rev médica electrón [Internet] 2019. [Citado el 25 de Julio del 2022]; 41(4):940–58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000400940

6. OPS/OMS [Internet]. Panamerican Health Organization / World Health Organization. 2012 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7227:2012-paises-americas-buscan-prevenir-3-millones-muertes-enfermedades-no-transmisibles-2025&Itemid=0&lang=es
7. El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad. Inei [Internet] 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
8. Pajuelo J, Torres L, Agüero R, Bernui I. Overweight, obesity and abdominal obesity in the adult population of Peru. An. Fac. med. [Internet]. 2019 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 35(1): 1 - 8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000100004&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>.
9. Flickr S. ¿Hay enfermedades o trastornos asociados con el síndrome de ovarios poliquísticos (PCOS)? Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child health and human development [Internet] 2019. [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/PCOS/masinformacion/trastornos-asociados>
10. Medina I. Percepción del sobrepeso infantil en familias de la urbanización Aranjuez. [Tesis de Segunda especialidad]. Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14436/2E%20465.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

11. F.A.S.G.O. Consenso sobre síndrome de ovario poliquístico [Internet] 2011 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 10(2); 69-76 Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/ovario_poliq.pdf
12. Arevalo S, Hernandez D, Szuztkiewicz A, Zárate A, Hernández M. Manifestación clínica de la composición corporal en pacientes con síndrome de ovario poliquístico. *Perinatol Reprod Hum* [Internet]. 2017. [Citado el 25 de Julio del 2022]; 31(2): 91-95. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0187533717300602?token=C63A13BF3759FD58AF2EF7F60FD52A320F6CDCE9D8B8BEBF518CFDBF050FDFB01F6215C390E10A3EA976556B10C3B327&originRegion=us-east-1&originCreation=20221229224939>
13. Navarrete P, Loaiza M, Velasco J, Huatuco Z, Abregú R.. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horiz méd* [Internet] 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 16(2):13-18 Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200003
14. Echiburú B, Ladrón de Guevara A, Pereira C, Perez C, Michael P, Crisosto N, et al . Clasificación de los fenotipos del síndrome de ovario poliquístico de acuerdo a los criterios de Rotterdam: ¿una condición estática o variable?. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2014 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 142(8): 966-974. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000800003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000800003>.
15. García Y, Monteagudo G, Padron S, Gonzalez R. Evaluación de las alteraciones lipídicas en el síndrome de ovarios poliquísticos y su relación con la resistencia a la insulina. *Rev Cubana Endocrinol* [internet]. 2010 [Citado el 25 de Julio del 2022] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532010000200003

16. Ovies G, Alonso E, Monteagudo G, Gómez M. Factores de riesgo cardiovascular en familiares de primer grado de mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Rev Cuba Endocrinol [Internet]. 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 32(3): e296. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532021000300002

17. Pelaez U. Obesidad central como factor predictor de hiperandrogenismo en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. [Tesis]. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO. 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2671/1/REP_MED.HUMA_ANNY.URCIA_OBESIDAD.CENTRAL.FACTOR.PREDICTOR.HIPERANDROGENISMO.MUJERES.S%c3%8dNDROME.OVARIO.POL IQU%c3%8dSTICO.pdf

18. Facio A, Pérez M, Molina L, Martínez L. Síndrome de ovario poliquístico y complicaciones metabólicas: más allá del exceso de andrógenos. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet] 2015 [Citado el 25 de Julio del 2022] 80(6):515-519. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v80n6/art13.pdf>

19. Giménez-Osorio S, Ríos-Gonzales M. Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay. Rev cient cienc salud [Internet] 2020 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 2(1):18-26. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/10/1292567/ao2_salud_e-1.pdf

20. Muñoz M, España M, De Actualización M. Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) Rev Adolescere [Internet] 2016 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 4(2):20-31 Disponible en: https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol4num2-2016/20_sindrome_de_ovario_poliquistico_sop.pdf

21. Neven A, Amany H, Hanan M. Características fenotípicas y factores de riesgo del síndrome de ovario poliquístico en estudiantes de enfermería. Prensa Med Argent [Internet]. 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022];318–28 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1359110>
22. Alcazar J. Historia clínica, exploraciones básicas y pruebas complementarias en obstetricia y ginecología. Obstetricia y Ginecología. [Internet] 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Edit. Médica Panamericana. Disponible en: https://www.unav.edu/documents/29044/12213684/capitulo_muestra.pdf/7795ca27-9c69-475a-830a-f9dbd609aa2d
23. Espinoza C, Reyes E, Valle C, Aguirre M, Vallejo S, Granda L, et al. Explorando la asociación entre la resistencia a la insulina, el síndrome de ovarios poliquísticos y la diabetes mellitus. Diabetes Internacional y Endocrinología [Internet] 2019 [Citado el 25 de Julio del 2022]; XI(1): 12-16 Disponible en: https://www.revdiabetes.com/images/revistas/2019/revdia1_2019/3_explorando_asociaci%C3%B3n.pdf
24. Caicedo A, Cardona-Sánchez E, Godoy P, Rosas-Pabón D, Paba-Rojas S. Aspectos Básicos del Síndrome de Ovario Poliquístico, una revisión a la literatura. Rev FASGO [Internet] 2019 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 21(4). Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/128-revista-fasgo/n-15-2022/2728-aspectos-basicos-del-sindrome-de-ovario-poliquistico-una-revision-a-la-literatura>
25. Gutiérrez C, Roura A, Olivares J. Mecanismos Moleculares de la Resistencia a la Insulina: Una Actualización. Rev Gac Med Mac [Internet] 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 2017(153):214-218. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/GMM/2017/n2/GMM_153_2017_2_214-228.pdf

26. Alfonso Bryce A, Alegría E, San Martín M. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *An. Fac. med.* [Internet] 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 78(2): 202-206. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200016
27. Moreira-Nieto D. Síndrome de ovario poliquístico y riesgo de aborto. Revisión sistemática y metaanálisis. [Trabajo fin de grado] 2019 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/43737/TFG_Moreira_Nieto_Diana.pdf?sequence=3
28. Vanhauwaert P. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. *Rev médica Clínica Los Condes* [Internet] 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022] 32(2):166–72 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000195>
29. Chiliquinga S, Aguirre R, Agudo M, Chú AI, Cuenca S. Criterios diagnósticos y tratamiento integral terapéutico del síndrome de ovarios poliquísticos. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 43(3): 173-181. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000300018&lng=es.
30. Salazar A. Ecografía de ovario como test diagnóstico del Síndrome de Ovario Poliquístico. [Tesis] Universidad Antenor Orrego [Internet] 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022] Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/3911/1/RE_MED.HUMA_ANGELA.SALAZAR_ECOGRAF%C3%8DA.DE.OVARIO_DATO S.PDF
31. Síndrome de Ovario Poliquístico: Donde estamos y hacia dónde dirigirnos. *Rev Iberoam Fert Rep Hum* [Internet] 2014 [Citado el 25 de

- Julio del 2022]; 2014(32):27-33 Disponible en: <http://www.revistafertilidad.org/articulo/Siacutendrome-de-Ovario-Poliquiacutestico-Donde-estamos-y-hacia-donde-dirigirnos/190>
32. ¿Es importante el tamaño de los ovarios? Instituto Bernabeu - Clínicas de reproducción asistida. [Internet] 2020 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://www.institutobernabeu.com/es/foro/es-importante-el-tamano-de-los-ovarios/>
33. Cuello M, et al. Tumor ovárico en la postmenopausia: Consideraciones sobre su manejo actual. Rev chil obstet ginecol [Internet] 2003 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 68(2):97-111. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262003000200003&lng=es.
34. Silva R, Lilue M. Diagnóstico ecográfico de ovario poliquístico. Rev. Venez Endocrinol Metab [Internet]. 2007 oct [citado el 25 de Julio del 2022]; 5(3): 28-31. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102007000300007&lng=es.
35. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev Fac Med Humana [Internet]. 2020 [citado el 25 de Julio del 2022] 20(1):138- 143 Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000100138&script=sci_arttext
36. Kalsey, Fleiss. Métodos en epidemiología observacional. 2da edición. [Internet] 2022 [Citado el 25 de Julio del 2022] Disponible en: OpenEpi - Sample Size for Unmatched Case-Control Studies.
37. Hernandez R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación McGraw-Hil [Internet] 2016 [Citado el 25 de Julio del 2022]. 6(1) Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

38. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet] [Citado el 25 de Julio del 2022] Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
39. Lamas M. Niveles de andrógenos séricos de acuerdo a los fenotipos del síndrome de ovario poliquístico [Internet] 2019 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/images/Revista_2019_2_Niveles_Androgenos.pdf
40. Bustamante C, Vergara Fe, Díaz II. Asociación entre adiponectina y el síndrome de ovario poliquístico: Revisión de la literatura. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2013 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 64(2): 190-198. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342013000200009&lng=es.
41. González R, Diaz A, Trimillo L, Suárez A, Guadarrama L, Acosta F. Hiperandrogenismo y trastornos metabólicos en mujeres con síndrome de ovario poliquístico. Revista Cubana de Endocrinología. [Internet] 2018 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 29(3):1-11. Disponible: <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/79/0>
42. Roldan M, Corredor A. Síndrome de ovario poliquístico en la adolescente. Pediatría Integral [Internet] 2020 [Citado el 25 de Julio del 2022]; XXIV (5): 258-267. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2020-07/sindrome-de-ovario-poliquistico-en-la-adolescente/>
43. Orias M. Actualización del síndrome de ovario poliquístico. Rev Medica Sinergia [Internet]. 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 6(2):e648.

Disponible en:
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/648/1143>

44. Ovies G, Sardiñas I, Monteagudo G, Martínez A, Lardoex R. Agregación familiar de causa genética en familiares de primer grado de mujeres con síndrome de ovarios poliquísticos [Internet] 2015 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 26(1):21-32 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/317518232_Agregacion_familiar_de_causa_genetica_en_familiares_de_primer_grado_de_mujeres_con_sindrome_de_ovarios_poliquisticos
45. Liu Q, Zhu Z, Kraft P, Deng Q, Stener-Victorin E, et al. Genomic correlation, shared loci, and causal relationship between obesity and polycystic ovary syndrome: a large-scale genome-wide cross-trait analysis. BMC Medicine. [Internet] 2022 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 20(1):66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35144605/>
46. Concha F, Sir T, Recabarren S, Pérez F. Epigenética del síndrome de ovario poliquístico. Rev Med Chile [Internet] 2017 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 145(7):907-915. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000700907
47. Centro para Prevención y Control de Enfermedades (CDC). Síndrome del ovario poliquístico y diabetes, enfermedad cardíaca y accidente cerebrovascular. CDC [Internet] 2022 [Citado el 25 de Julio del 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/spotlights/pcos.html>
48. Ovies G, Domínguez E, Monteagudo G, Gómez M. Autoinmunidad tiroidea en mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico. Rev Cuba Endocrinol [Internet]. 2020 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 31(3):e203 Disponible

49. Hernandez E, Figueroa L, Pizzi R, y Fung L. Patología tiroidea en el síndrome de ovario poliquístico. Rev Obstet Ginecol Venez [internet]. 2016 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 7(2):110-117. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322016000200006
50. Guzmán-López J, Rivera-Contreras O, Sepúlveda-Agudelo J. Relación entre hipotiroidismo y síndrome de ovario poliquístico. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet] 2021 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 86(5): 485-491. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262021000500485&script=sci_arttext
51. Merino P, Schulin C, Cannoni G, Conejero C. Síndrome de ovario poliquístico: diagnóstico en la adolescencia [Internet] 2015 [Citado el 25 de Julio del 2022]; 26(1):88-93. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000140>

Anexos

Anexo 1. Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Obesidad	Estado inflamatorio crónico causado por la acumulación excesiva de grasa corporal. ¹⁹	Se calculará usando los datos de peso y talla o el IMC registrado en la HC IMC >30. ¹⁹	Obesa IMC >30 No Obesa IMC < 30	Cualitativa Nominal
Poliquistosis ovárica	Alteración hormonal y de la ovulación, caracterizada por la presencia de múltiples quistes pequeños en uno o ambos ovarios ³⁰	Ecografía donde se visualice > 10 folículos ováricos de 2-9 mm o 1 folículo dominante de 10mm. ³⁰ Según hallazgos ecográficos	SI NO	Cualitativa Nominal
Variables intervinientes				
Hipotiroidismo	Hipoactividad de la glándula tiroidea que implica la producción inadecuada de hormonas tiroideas ⁴⁸	Se obtendrá el dato de la HC	SI NO	Cualitativa Nominal
Antecedentes familiares de SOP	Familiares consanguíneos diagnosticadas de SOP en algún momento de su vida. ⁴³	Se obtendrá el dato de la HC	SI NO	Cualitativa Nominal

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

*Obesidad Como Factor De Riesgo Para Poliquistosis Ovárica En Mujeres De
Edad Reproductiva*

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:	
IMC	>30.0 Si () No()
HALLAZGO ECOGRÁFICO	Si () No()
HIPOTIROIDISMO	Si () No()
ANTECEDENTE FAMILIAR	Si () No()
EDAD	12-20 Si () No ()

Anexo 3. Cálculo de muestra utilizando el Programa OPENEPI, versión 3, calculadora de código abierto SSCC

Tamaño de la muestra para estudio de casos- controles no pareados		
Nivel de confianza de dos lados	95	(1-alpha) generalmente 95%
Potencia (% de probabilidad de detección)	80	Generalmente 80%
Razón de controles por caso	1.0	Para muestras iguales, utilice 1.0
Porcentaje de controles expuestos	10.4	Entre 0.0 y 99.99
Por favor, rellene uno de los siguientes. El otro se calculará.		
Odds Ratio	3.20	
Porcentaje de casos con exposición	27.08	Entre 0.0 y 99.99

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra – Casos	86	85	97
Tamaño de la muestra - Controles	86	85	97
Tamaño total de la muestra	172	170	194

Anexo 4. Carta de aceptación del Hospital Distrital de Pacasmayo



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Pacasmayo, 20 de octubre del 2022.

OFICIO N°466-2022-2022 -GRLL-GRSS-RED-PMYO-HOSP.PMYO-D.

DOCTOR:
MIGUEL ANGEL TRESIERRA AYALA
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION

TRUJILLO.-

ASUNTO: ACEPTACION PARA DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente, el motivo de la presente es para Informarle la **ACEPTACION** de la alumna **Lucia Beatriz, PRIMO CABREJOS** del ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo, para el desarrollo del proyecto de investigación: "Obesidad como factor de riesgo para poliquistosis ovárica en mujeres de edad reproductiva".

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente



 DJCHT/MAO.
cc./Archivo

Anexo 5: Carta de compromiso de Coasesor de tesis

CARTA DE COMPROMISO DEL COASESOR

Pacasmayo, 24 de Octubre del 2022

Mediante la presente, me comprometo a coasesorar desde el inicio hasta la culminación del trabajo de investigación a la alumna LUCÍA BEATRIZ PRIMO CABREJOS, en el plan de tesis titulado OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA POLIQUISTOSIS OVÁRICA EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA.

El cual cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de Investigación de la Universidad César Vallejo.

Atte.:


Dr. Christian Yzaguirre Abanto
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
COASESOR : CMP. 73710
DNI : 74154724
CMP: 73710

Anexo 6: Validación de instrumento

INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, encontrará la siguiente tabla en la que se le solicita que por favor emita su evaluación de cada ítem y comentarios para su mejora

Variable 1: Obesidad

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizados	Sugerencias
1	¿El IMC es mayor a 30?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No						
2	¿El IMC es menor a 30?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No						

Variable 2: Poliquistosis ovárica

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizados	Sugerencias
1	¿En la ECO se visualizan más de 10 folículos ováricos de 2-9 mm?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No						
2	¿En la ECO se visualiza un folículo ovárico de más de 10 mm?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No						

Variable 3: Hipotiroidismo

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizados	Sugerencias
1	¿Tiene diagnóstico actual de Hipotiroidismo?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Se sugiere especificar nivel de TSH y T4 libre para diagnóstico					

Variable 4: Antecedentes familiares de SOP

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizados	Sugerencias
1	¿Tiene familiares directos con diagnóstico anterior o actual de SOP?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No						

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES:


 DR. GHILARDI PEREZ QUISPE
 MEDICO CIRUJANO
 GINECOLOGO OBSTETRA
 CMP: 59297 RNE: 40568

NOMBRES Y APELLIDOS

CMP N° 54067

INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, encontrará la siguiente tabla en la que se le solicita que por favor emita su evaluación de cada ítem y comentarios para su mejora

Variable 1: Obesidad

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿El IMC es mayor a 30?	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	
2	¿El IMC es menor a 30?	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

Variable 2: Poliquistosis ovárica

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿En la ECO se visualizan más de 10 folículos ováricos de 2-9 mm?	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	
2	¿En la ECO se visualiza un folículo ovárico de más de 10 mm?	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

Variable 3: Hipotiroidismo

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿Tiene diagnóstico actual de Hipotiroidismo?	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

Variable 4: Antecedentes familiares de SOP

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿Tiene familiares directos con diagnóstico anterior o actual de SOP?	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES:

REGION LA LIBERTAD
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL GENERAL DE LA REGION
 LUIS G. MORANTE ERAZO
 GINECO OBSTETRA
 C.M.P. 22750 R.N.E. 027894

NOMBRES Y APELLIDOS

CMP N° 22750

INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ

A continuación, encontrará la siguiente tabla en la que se le solicita que por favor emita su evaluación de cada ítem y comentarios para su mejora

Variable 1: Obesidad

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿El IMC es mayor a 30?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	
2	¿El IMC es menor a 30?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

Variable 2: Poliquistosis ovárica

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿En la ECO se visualizan más de 10 folículos ováricos de 2-9 mm?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	
2	¿En la ECO se visualiza un folículo ovárico de más de 10 mm?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

Variable 3: Hipotiroidismo

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿Tiene diagnóstico actual de Hipotiroidismo?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

Variable 4: Antecedentes familiares de SOP

N°	Ítems	Pertinente con el indicador	Pertinente con la variable	Es relevante o importante	Es claro	Tiene solo un posible significado	Términos contextualizado	Sugerencias
1	¿Tiene familiares directos con diagnóstico anterior o actual de SOP?	<input checked="" type="radio"/> Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	Sí - No	

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES:

las
 NOMBRE: Caroline Abanto
 Dr. Christian López
 GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
 C.M.P. 78710



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, OTINIANO GARCIA NELIDA MILLY ESTHER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA POLIQUISTOSIS OVARICA EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA", cuyo autor es PRIMO CABREJOS LUCIA BEATRIZ, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 05 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
OTINIANO GARCIA NELIDA MILLY ESTHER DNI: 17820984 ORCID: 0000-0001-9838-4847	Firmado electrónicamente por: MOTINIANOG el 05- 12-2022 10:38:58

Código documento Trilce: TRI - 0472821