



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemias en
mujeres de edad reproductiva fértil**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Valenzuela Sicha, Wilber Nicolas (orcid.org/0000-0001-6856-6121)

ASESOR:

Toro Huamanchumo, Carlos Jesús (orcid.org/0000-0002-4664-2856)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA: Promoción de la
Salud, Nutrición y Salud Alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2023

Dedicatoria

Mi tesis la dedico con todo mi amor y respeto a mis padres, hermanos y familia que sin ellos el camino serio más difícil.

Agradecimiento

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar de mi familia, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y creer en mí.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseños de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos	16
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	25
VII. RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS	33

Índice de tablas

Tabla 1 Características generales.....	19
Tabla 2 Características de la dislipidemia	19
Tabla 3 Características del SOP	21
Tabla 4 Modelos de regresión para evaluar la asociación entre dislipidemia y SOP	22

Resumen

La investigación tiene como objetivo determinar la asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemia en mujeres de edad reproductiva fértil en el Hospital Albrecht. La metodología que se siguió fue de tipo básica, con diseño no experimental, de corte transversal y analítica. Se tuvo una muestra de 300 mujeres atendidas en el servicio de ginecología, para ello se usaron las historias clínicas para la recopilación de la información. La frecuencia de síndrome de ovario poliquístico fue de 148(49%) y la de dislipidemia fue de 143(48%). La frecuencia de dislipidemia en pacientes con SOP fue de 109(76.2%), la mayoría con niveles de triglicéridos elevados y niveles bajos de HDL. Se concluyó que el tener SOP incrementó la probabilidad de tener dislipidemia, después de ajustar por confusores (RPa: 2.95; IC 95%: 2.20 - 3.95; p=0.001)

Palabras Clave: síndrome de ovario poliquístico, dislipidemia, edad reproductiva fértil.

Abstract

The aim of this study was to determine the association between polycystic ovary syndrome and dyslipidemia in women of childbearing age at the Albrecht Hospital. The methodology followed was basic, with a non-experimental, cross-sectional and analytical design. There was a sample of 300 women treated in the gynecology service (150 exposed and 150 unexposed), for which the medical records were used to collect the information. The frequency of polycystic ovarian syndrome was 148(49%) and that of dyslipidemia was 143(48%). The frequency of dyslipidemia in patients with PCOS was 109 (76.2%), the majority with elevated triglyceride levels and low HDL levels. It was concluded that having PCOS increased the probability of having dyslipidemia, after adjusting for confounders (RPa: 2.95; 95% CI: 2.20 - 3.95; p=0.001).

Keywords: Polycystic ovary syndrome, dyslipidemia, reproductive childbearing age.

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los trastornos endocrino metabólico más frecuentes en las mujeres en edad fértil es el Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) (1). El SOP es un trastorno heterogéneo caracterizado por un exceso de andrógenos y una disfunción ovárica. El SOP puede ser una enfermedad multigénica compleja con importantes repercusiones epigenéticas y ambientales, incluidas las variables de la dieta y el estilo de vida, aunque la causa exacta de este síndrome aún no está clara (2).

La producción excesiva de andrógenos en los ovarios se debe tanto a causas ováricas internas, como la esteroidogénesis defectuosa, como a causas exógenas, como la hiperinsulinemia. La infertilidad, el hirsutismo y las irregularidades menstruales son algunos de los síntomas más comunes de la anovulación persistente (3).

El SOP puede afectar a las mujeres a cualquier edad después de la menarquia, sin embargo, se diagnostica con mayor frecuencia en las que tienen entre 20 y 30 años. El SOP afecta a 1,55 millones de féminas en edad fértil en todo el mundo, lo que supone 0,43 millones de años de vida con discapacidad. La tasa de incidencia del SOP entre las mujeres en edad fértil fue de 82,44 por cada 100.000 en 2017, lo que supone un aumento del 1,45% respecto a 2007 (4).

Investigaciones realizadas en los países como Reino Unido, Estados Unidos, Australia, Grecia, Asia, España y México, se encontró que existe una prevalencia de entre 6% y 9% de SOP, Estos datos parecen indicar que la prevalencia del SOP es independiente del origen racial y étnico. Asimismo. La edad de las féminas oscilaba entre los 18 y 45 años (5).

Desde el punto de vista médico, la presencia de anomalías en los triglicéridos, el colesterol total, las lipoproteínas de baja densidad y las lipoproteínas de alta densidad plasmáticas es diagnóstica de dislipidemia, una afección del proceso metabólico lipídico (6).

Todas las poblaciones tienen un alto riesgo de desarrollar dislipidemia, con estimaciones que van del 21,7% al 87,7% y del 11,9% al 45,7% en África. Se ha

estimado que la dislipidemia afecta al 71,1% de la población en Nigeria, con una prevalencia de casi el 40% en el estado de Kano (7).

Una encuesta nacional realizada en Corea mostró que el porcentaje de hipercolesterolemia ha aumentado de forma constante en los últimos diez años, pasando del 8,8% en 2007 al 18,0% en 2018, y que la tasa de dislipidemia es mucho mayor en los hombres (45,6%) que en las mujeres (31,3%).

Se tiene en cuenta que las mujeres con SOP presentan perfiles lipídicos aberrantes. El hipercolesterolemia leve es frecuente en las mujeres con SOP, según una nueva investigación. El colesterol HDL bajo, los triglicéridos elevados, el colesterol total alto, el colesterol LDL alto y las concentraciones de lipoproteínas considerablemente elevadas son características del SOP (8).

Una investigación realizada en China, demostró que un total de 1 000 féminas que padecían de SOP tenían una edad media de $27,2 \pm 3,3$ años y el índice de masa corporal de $24,2 \pm 4,3$ kg/m². Los niveles medios de colesterol total, colesterol de lipoproteínas de baja densidad, colesterol de lipoproteínas de alta densidad y triglicéridos eran de $4,7 \pm 1,1$, $3,0 \pm 0,9$, $1,3 \pm 0,4$ y $1,6 \pm 0,9$ mmol/L, respectivamente. Entre estas mujeres, el 41,3% presentaban dislipidemia. El 8,6%, el 9,1%, el 26,9% y el 17,5% tenían niveles anormales de colesterol de baja densidad, colesterol de lipoproteínas de alta densidad y triglicéridos, respectivamente. El 24% de las mujeres presentaba una única anomalía lipídica, mientras que el 16% tenía varias anomalías lipídicas (9).

En Perú, el Ministerio de Salud estima que el SOP afecta a entre el 5% y el 10% de la población. Las personas con SOP tienen el doble de posibilidades de adquirir diabetes que la población general, y entre el 50% y el 60% de esas pacientes tienen un IMC inferior a treinta. Las pruebas epidemiológicas implican la producción elevada de testosterona en la etiología de las enfermedades cardiovasculares, y los individuos que padecen el síndrome metabólico se caracterizan por una presión arterial elevada, dislipidemia y obesidad. Se ha relacionado a los pacientes con esta condición con la hiperinsulinemia y el deterioro de la sensibilidad a la insulina en sus primeros años de vida adulta (10).

En el ámbito local actualmente se ha encontrado un incremento de problemas o trastornos hormonales en la mujer y esto es debido a diferentes factores entre ellos la dislipidemia es por eso que la investigación pretende encontrar la asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemia en damas atendidas en el Hospital Albrecht.

El presente estudio tiene como problema de investigación: ¿Cuál es la asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemia en mujeres de edad reproductiva fértil atendidas en el Hospital Albrecht?.

La investigación se justificará desde tres aspectos fundamentales. En una primera instancia, la justificación teórica se verá reflejada debido a que el estudio se sustentará en las bases teóricas recopiladas de artículos, informes y libros que permitirán profundizar en las variables de estudio. Es así como pretenderá ampliar el conocimiento, ya que en la actualidad es un problema que afecta la salud en mujeres de edad fértil. Asimismo, la investigación aportará nuevos conocimientos los cuales estarán enfocados al tema planteado, cabe recalcar que el estudio servirá como base para futuras investigaciones.

Asimismo, la presente investigación hará uso de un método científico, donde se empleará como instrumento la historia clínica de cada mujer atendida, el cual servirá para recolectar la información correspondiente a cada variable de estudio, por eso, adoptará un enfoque básico, correlacional descriptivo. Por último, la investigación se justificará de manera práctica, puesto que, los resultados ofrecerán información acerca del SOP, la cual al obtenerse será de mucha utilidad para ampliar los conocimientos en mujeres referente al tema y posteriormente realizar un análisis respectivo a la problemática presentada.

Como objetivo general se tiene: Determinar la asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemia en mujeres de edad reproductiva fértil en el Hospital Albrecht.

II. MARCO TEÓRICO

Con respecto a síndrome de ovario poliquístico y dislipidemia en mujeres de edad reproductiva fértil, se han encontrado autores quienes han profundizado más sobre el tema. Entre los autores internacionales, tenemos a:

Villaseca et al., en su investigación de investigación tuvieron como objetivo determinar la frecuencia de insulino resistencia y dislipidemia en mujeres con SOP. Los autores realizaron una caracterización clínica, hormonal en 31 mujeres con SOP sin tratamiento médico, donde destacan como resultados encontrados el predominio del 71% de mujeres con dislipidemia, obteniendo también que, el 6,5% posee presión arterial diastólica elevada, el 35,5% presenta hipercolesterolemia, el 13% presenta hipertrigliceridemia y que el 83% de las mujeres parte del estudio son insulino resistentes. Se concluye que, la frecuencia de mujeres con insulino resistencia y dislipidemia es alto (11).

Giménez y Ríos en su artículo tuvieron como objetivo evaluar las características clínicas, epidemiológicas y metabólicas en donde se encuentra la patología de dislipidemia en mujeres con SOP en un hospital de Paraguay. Con una metodología de un estudio observacional - descriptivo y de corte transversal, se incluyeron a 81 pacientes que asistían al servicio de Ginecología y Obstetricia y que poseían síndrome de ovario poliquístico. Los principales resultados indicaron que la mujer con SOP tiene un 68% de probabilidad de desarrollar dislipidemia para las cuales el tratamiento del 56,76% se basaba en establecer un cambio de estilo de vida y la toma de un fármaco. Se identificó que las pacientes presentaron varias características clínicas, epidemiológicas y metabólicas(12)

Mishra et al., en su investigación tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia de microalbuminuria y dislipidemia en pacientes con ovarios poliquísticos premenopáusicas en comparación con mujeres premenopáusicas normales. Con una metodología de estudio de enfoque cuantitativo y transversal, se incluyeron 40 pacientes. Los resultados evidenciaron que, del total de pacientes con ovarios poliquísticos, 21 de ellas tenían microalbuminuria y de 40 controles, solo dos tenían microalbuminuria. Asimismo, se pudo evidenciar que la prevalencia de

microalbuminuria y dislipidemia es mayor en pacientes con enfermedades de ovarios poliquísticos que en los controles de la misma edad (13).

Radwan et al., en su investigación tuvieron como objetivo explorar la asociación entre el nivel sérico de GABA con el IMC, dislipidemia, testosterona total y 25 (OH) vitamina D. Con una metodología de enfoque cuantitativo y transversal, se incluyeron 80 pacientes con SOP y 80 pacientes sanas. Los resultados mostraron que las pacientes con SOP exhibieron un nivel sérico de GABA significativamente reducido en comparación con los controles ($p < 0.001$), por lo que hubo una correlación positiva significativa entre los niveles séricos de GABA y 25 (OH) vitamina D ($r = 0.26$, $p = 0.0018$) y una correlación negativa significativa con la testosterona total ($r = -0.3$, $p = 0.02$), colesterol total ($r = -0.31$, $p = 0.01$) y colesterol LDL ($r = -0.23$, $p = 0.045$), respectivamente (14).

Perovi et al., en su investigación tuvieron como objetivo evaluar la puntuación para dislipidemia, estrés oxidativo e inflamación (puntuación DOI) en mujeres con SOP y su relación con la obesidad. Con una metodología de enfoque cuantitativo y transversal, se incluyeron 114 pacientes y 50 controles utilizando ensayos estandarizados. Los resultados mostraron que los pacientes con SOP tenían una puntuación de oxígeno significativamente más alta en comparación con los controles ($P < 0,001$). Además, el DOI fue significativamente mayor en pacientes con SOP ($P < 0,001$) ya que las puntuaciones de dislipidemia ($P < 0,005$) e inflamación ($P < 0,001$) fueron mayores. Por último, la obesidad afectó las puntuaciones de riesgo en los pacientes, especialmente la puntuación DOI ($P < 0,001$) (15).

Baker et al. en su investigación tuvieron como objetivo utilizar la AMH sérica para el diagnóstico del SOP en mujeres egipcias infértiles. Su metodología abordó un enfoque cuantitativo y transversal, con una muestra de 53 damas con SOP infértil y 17 controles. Los resultados indicaron que los niveles séricos de AMH, testosterona total, triacilglicerol e IMC fueron significativamente más elevados en el grupo SOP en comparación con los controles sanos ($p = 0.0239$, $p = 0.0381$, $p = 0.0457$ y $p = 0.0067$ respectivamente); mientras que los niveles de colesterol fueron más bajos (0.0443). Asimismo, se evidenció que la hormona antimülleriana tenía

una significancia negativa significativa con la edad y una correlación positiva con la testosterona con SOP ($r=-0.303$, $p=0.027$ y $r=0.370$, $p=0.008$) (16).

Con respecto a los autores locales, se tiene a:

Guzmán, en su investigación tuvo como objetivo analizar si el SOP es un factor asociado a dislipidemias en las mujeres que son atendidas en un Hospital de Trujillo, el autor empleó un estudio de tipo analítico, comparativo, retrospectivo y decorte transversal con una muestra total de 308 mujeres las segmentó en dos grupos el primer perteneciente a mujeres con diagnóstico de SOP y el segundo sin dicho diagnóstico. Mediante el cálculo de Odds Ratio y la prueba de Chi cuadrado, obtuvo como resultado que el 42.9% de las mujeres evaluadas tenían dislipidemias y ovario poliquístico, además a través del Odds Ratio se determinó un valor de 1.656 IC 95%, el cual resulta significativo a ser un factor asociado con un valor de chi cuadrado de 4.512 y $p=0.034$ (17).

Chapoñan, en su investigación tuvo como objetivo analizar el vínculo entre el SOP y el síndrome metabólico referente a patologías como dislipidemia en féminas atendidas en un hospital de Trujillo, el autor realizó un estudio de tipo básico, observacional y retrospectiva con casos y controles con una muestra conformada por 41 casos y 82 controles. Halló como resultados principales que las mujeres con SOP tienen 4.02 más posibilidades de tener riesgos de síndrome metabólico que las mujeres que no lo poseen, con una diferencia significativa de $p=0.032$; también se determinó que la dislipidemia estuvo presente en el 93.3% de los casos de mujeres con ovario poliquístico, siendo este uno de los componentes que se presentan frecuentemente (10).

Con respecto a las bases teóricas, se tiene en cuenta que:

El Síndrome de Ovario Poliquístico, es la principal causa de infertilidad femenina y una afección endocrina ginecológica prevalente en mujeres en edad reproductiva. El hiperandrogenismo, los ciclos menstruales irregulares o ausentes, la disfunción ovulatoria, la infertilidad y la oligomenorrea son síntomas característicos del SOP (18). Las interacciones multifactoriales contribuyen a la naturaleza compleja del SOP. La patogénesis de esta enfermedad se complica por los numerosos genes de

susceptibilidad que se han encontrado. Los procesos de esteroidogénesis y androgenogénesis tienen múltiples capas, y estos genes desempeñan un papel en cada una de ellas (19).

La fisiopatología exacta del SOP no se conocen del todo, a pesar de que se reconoce que la elevada relación entre la hormona luteinizante y la hormona foliculoestimulante y el aumento de la frecuencia de la hormona liberadora de gonadotropina son sus causas subyacentes. Las pruebas apuntan a la implicación de diversas variables internas y externas, como la genética, la epigenética, el hiperandrogenismo, la resistencia a la insulina y los factores ambientales (20,21).

La etiología del SOP sigue siendo poco conocida, y existe una complicada interacción entre variables genéticas, metabólicas, endocrinas, ambientales y de estilo de vida. El hiperandrogenismo, la resistencia a la insulina, la producción neuroendocrina anormal de gonadotropinas o una mezcla de éstas son hipótesis reconocidas (22).

El hiperandrogenismo clínico en forma de hirsutismo, acné o alopecia son síntomas clínicos del SOP. La amenorrea primaria o secundaria, la oligomenorrea, los períodos irregulares y el flujo menstrual excesivo son ejemplos de irregularidad menstrual. Los análisis clínicos revelan anomalías metabólicas como resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, obesidad y dislipidemia, así como morfología ovárica poliquística (PCOM) en ecografías y/o análisis de sangre. La manifestación clínica de esta afección puede ser notablemente heterogénea (23).

Después de la pubertad, el desarrollo excesivo de vello de patrón masculino en las mujeres se conoce como hirsutismo. Afecta a partes de la cara y del cuerpo en las que influyen los andrógenos, como los muslos, las nalgas, el vello púbico, el bigote y la barba, estos síntomas a menudo provoca consultas al dermatólogo (24)

El SOP es la causa más frecuente de hirsutismo y representa alrededor del 75% de todos los casos. Afecta a entre el 20% y el 25% de las adolescentes y entre el 5% y el 10% de las mujeres en su pico de actividad genital. Es una afección diversa y complicada de etiología no identificada que se define por la hiperplasia del estroma

ovárico y la terminación de la maduración folicular con una acumulación de folículos diminutos bajo la corteza (25,26).

La unidad pilosebácea se ve afectada por la enfermedad inflamatoria crónica y autolimitada conocida como acné vulgar. El Cutibacterium acnes en adolescentes bajo la influencia de la dehidroepiandrosterona natural causa el acné vulgar (DHEA). Se trata de una afección cutánea bastante frecuente que suele afectar a la cara, pero que también puede afectar a la parte superior de los brazos, el torso y la espalda. Puede presentarse con lesiones inflamatorias y no inflamatorias (27).

Aunque el acné no puede prevenirse, puede controlarse limpiando la cara de forma rutinaria con un lavado que equilibre el pH, como un lavado facial que contenga ácido salicílico y peróxido de benzoilo. También deben evitarse los alimentos con un alto índice glucémico o que incluyan lácteos. Para controlar el estrés y prevenir la desfiguración del acné es necesario identificar y tratar precozmente las causas subyacentes, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (28).

El trastorno endocrino más frecuente relacionado con la alopecia de patrón femenino es el SOP. En cambio, entre el 20 y el 30% de las personas con SOP presentan pérdida de cabello. Las pruebas sugieren que la testosterona es la fuerza motriz de la correlación entre la alopecia y el SOP. La importancia de la testosterona en la alopecia y las enfermedades metabólicas se ve corroborada por dos estudios que demuestran que las mujeres con SOP tienen el mismo perfil hormonal que los varones con alopecia, incluido un descenso de la globulina fijadora de hormonas sexuales y un aumento de la testosterona (29).

El ciclo menstrual está influido por varias hormonas diferentes. La anovulación se caracteriza por una disminución de la liberación y producción de hormonas ováricas, que se manifiesta clínicamente como un ciclo menstrual que no sigue un patrón regular. La amenorrea hipotalámica funcional, caracterizada por un deterioro de la producción de la hormona liberadora de gonadotropina y una desregulación del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, es con diferencia la causa más común de irregularidades del ciclo menstrual. La infertilidad, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2, entre otros, son sólo algunos de los trastornos crónicos que pueden provocar los desequilibrios hormonales (30).

El tratamiento eficaz del SOP requiere un diagnóstico precoz y preciso, sobre todo al principio y al final de la edad reproductiva de la mujer. Sin embargo, muchos fenotipos distintos se engloban bajo el paraguas de la misma enfermedad; examinar estos fenotipos individualmente es crucial, ya que pueden responder de forma diferente a las terapias y tener efectos diversos. Por lo tanto, el diagnóstico del SOP debe reevaluarse y actualizarse a la luz de las nuevas pruebas obtenidas mediante el uso de nuevas tecnologías (22).

Entre los tratamientos tenemos: a los sensibilizadores de insulina, debido a su eficacia y seguridad, la metformina es el sensibilizador a la insulina que se utiliza con más frecuencia en el SOP. Se recomienda junto con los anticonceptivos orales combinados (AOC), sobre todo en personas con sobrepeso u obesidad, o cuando no se recomiendan los AOC. Sin embargo, los efectos positivos de la metformina son cada vez más evidentes, sobre todo cuando se utiliza junto con cambios en el estilo de vida. Incluyen una reducción de los mecanismos patogénicos subyacentes al SOP, el restablecimiento de la función ovárica y una mejora del perfil metabólico, en particular de la sensibilidad a la insulina y, a diferencia de los AOC, del patrón lipoproteico (31).

Tanto si se utilizan los AOC por vía oral, tópica o vaginal suelen estar compuestos por una progestina más un estrógeno, como el etinilestradiol o el valerato de estradiol. Lo consiguen mediante el aumento de la síntesis de SHBG, la disminución de los andrógenos totales y libres circulantes y la inhibición de la liberación de gonadotropinas, lo que a su vez reduce la producción de andrógenos ováricos. El cuadro clínico y bioquímico del hiperandrogenismo en las mujeres con SOP, así como algunos aspectos metabólicos, como los cambios en el colesterol y la distribución de las grasas, pueden mejorar con los AOC, pero también pueden tener efectos secundarios negativos que deben tenerse en cuenta, especialmente en las mujeres con SOP con factores de riesgo metabólico y cardiovascular (32).

Asimismo, también se utilizan los antiandrógenos. El acetato de ciproterona, la espironolactona, la finasterida y la flutamida son los antiandrógenos más utilizados. De este modo, todos los medicamentos recomendados tienen actividad antiandrogénica, pero en general no se tienen en cuenta los posibles efectos

adversos de cada terapia. Aunque el acetato de ciproterona se incluye en una formulación comercial con etinilestradiol, su eficacia suele ser insuficiente sin una dosis adicional tomada durante la primera mitad del ciclo. El acetato de ciproterona tiene una relación sustancial y dependiente de la dosis con el meningioma, y también aumenta el riesgo de trombosis venosa, por lo que su prescripción debe considerarse cuidadosamente (33).

De la misma manera la espironolactona tiene muchas acciones antiandrógenas, como la inhibición de los receptores androgénicos, la estimulación de la aromatasa y la prevención parcial de la producción de andrógenos. A diferencia de la píldora, que a menudo pierde su eficacia con el uso prolongado, este tratamiento puede eliminar el acné en el 90% de los pacientes o más si se le da el tiempo suficiente (de nueve meses a un año) (32).

Tanto la finasterida como la dutasterida actúan inhibiendo la conversión de andrógenos en la más potente dihidrotestosterona (DHT). Dado que el medicamento también afectaría a los neuroesteroides cerebrales, que son fundamentales para el buen funcionamiento de determinadas zonas de la corteza cerebral, varios autores han destacado en los últimos años el síndrome postfinasterida como una de las principales afecciones relacionadas con este tratamiento. Cuando se trata de una caída grave del cabello, la finasterida suele administrarse sola o junto con estrógenos. Aunque la flutamida es muy eficaz en la inhibición de los receptores androgénicos, tiene el potencial de causar efectos secundarios graves, como hepatitis fulminante, en algunas personas. Teniendo en cuenta los pros y los contras de los antiandrógenos disponibles, la espironolactona se perfila como la mejor opción debido a su potente efecto antiinflamatorio (32).

Por otro lado, entre las anomalías metabólicas se encuentran las dislipidemias. El colesterol, el colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), los triglicéridos y las lipoproteínas de alta densidad (HDL) pueden estar desajustados, una afección conocida como dislipidemia. Las complicaciones de las enfermedades cardiovasculares pueden surgir como consecuencia de esta afección, que puede ser provocada por la dieta, la exposición al tabaco o la genética (34).

El aumento de los niveles de lípidos puede deberse a una serie de prácticas de riesgo. En determinados casos, las anomalías genéticas pueden causar dislipidemia. La mayoría de los casos de hipercolesterolemia familiar están causados por mutaciones en los receptores de LDL que son autosómicas dominantes y dan lugar a un aumento de los niveles de LDL-C. La frecuencia de las demás mutaciones descubiertas en la vía del colesterol es mucho menor (35).

Investigaciones anteriores han demostrado que unos niveles bajos de lípidos contribuyen de forma independiente al avance de enfermedades cardiovasculares y coronarias ateroscleróticas. En las mujeres, las anomalías lipídicas o dislipidemias se disparan con la edad biológica y las alteraciones endocrinas relacionadas con la menopausia, alcanzando niveles superiores a los de los hombres que superan los 50 años (36).

Las diferencias individuales en los perfiles lipídicos (normalmente del 5-8%) pueden explicarse por el ciclo menstrual y el momento de la determinación del perfil lipídico en relación con la menstruación. Tras la menstruación, los niveles de colesterol total y LDL-C de la mujer aumentan bruscamente, alcanzando un máximo durante la fase folicular antes de descender gradualmente durante la fase lútea. Durante la fase folicular, cuando los niveles de estrógeno son más altos, los niveles de colesterol y lipoproteínas de baja densidad son los más elevados, mientras que durante la fase lútea, cuando los niveles de progesterona son los más altos, estos niveles son los más bajos y más peligrosos (6).

Los valores de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) coinciden con el pico de producción de estradiol (estrógenos). Los autores de esta investigación abogan por que los médicos tengan en cuenta la fase del ciclo menstrual a la hora de interpretar las lecturas de colesterol. Aunque no existen reglas rígidas sobre cuándo evaluar los niveles de lípidos de una mujer a lo largo de su período, lo más sensato es hacerlo en torno a un momento similar de su ciclo para poder hacer comparaciones significativas (37).

El SOP, que se caracteriza por la resistencia a la insulina, está asociada a un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular, así como a dislipidemia grave, como TG elevados, LDL-C y HDL-C bajo. Algunos de los riesgos de enfermedades

cardiovasculares relacionados con el SOP pueden reducirse mediante el control del estilo de vida, como la disminución de peso en casos de sobrepeso y obesidad (38)

Si una mujer tiene una enfermedad lipídica conocida, debe consultar a un experto en lípidos antes de concebir un hijo. Los resultados negativos, como la diabetes gestacional, la embolia pulmonar y el parto prematuro, se han relacionado con niveles más altos de TC, TG y LDL-C y niveles más bajos de HDL-C en el primer trimestre. La macrosomía y el tamaño grande para la edad gestacional (LGA) son más probables cuando los niveles de TG y HDL-C son altos en el tercer trimestre (39).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseños de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica, dado que el estudio se basa únicamente en premisas teóricas, su objetivo práctico es abordar la cuestión reconocida. Así, aunque la investigación fundamental no tiene utilidad práctica, su objetivo es ampliar el conocimiento de los factores, lo que permite comprender mejor la cuestión identificada (40). Asimismo, la investigación fue de enfoque cuantitativo, interpretando los datos numéricos mediante enfoques estadísticos (41).

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño fue no experimental, ya que no se modificó ni alteró ninguna variable, por lo que tratamos con ellas tal y como se encuentran en su estado natural (42). También fue transversal, ya que el estudio se realizó en un momento determinado utilizando una muestra de estudio (43).

Por otro lado, la investigación fue analítica, ya que se buscó la frecuencia de la patología, así como su descripción; además, se identificó la asociación entre las variables (40).

Su esquema es:

		G1	O1
P	NR		
		G2	O2

Es decir:

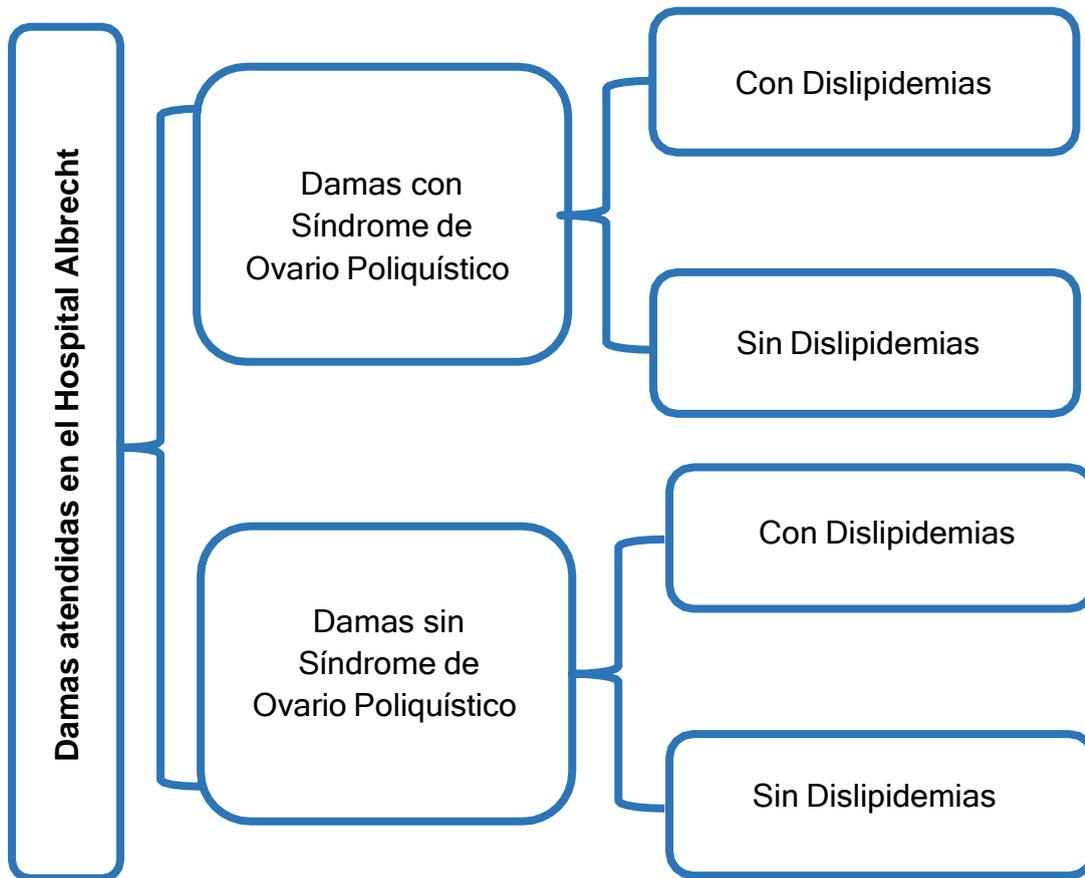
P: Población.

NR: No randomización.

G1: Damas con síndrome de ovario poliquístico.

G2: Damas sin síndrome de ovario poliquístico.

O1: Dislipidemia en mujeres



3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Síndrome de ovario poliquístico

Definición conceptual: Ovarios agrandados debido a un desequilibrio hormonal y con pequeños quistes en los bordes (44).

Definición operacional: La variable será medida por medio de las historias clínicas donde, se medirá por medio de la presencia de 1 criterio: Presencia de quistes ováricos por ecografía.

Indicadores: Presencia de quistes ováricos por ecografía.

Escala: Nominal

Variable 2: Dislipidemia en mujeres

Definición conceptual: El aumento de los niveles de lípidos, en determinados casos, las anomalías genéticas pueden causar dislipidemia (35)

Definición operacional: La variable será medida por medio de las historias clínicas donde, será medida a través del Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia y mixta.

Indicadores: Colesterol >200 mg/dL, Triglicéridos >150 mg/dL, Colesterol>200 y triglicéridos >150.

Escala: Nominal

Edad

Definición conceptual: Examen por ultrasonidos de los órganos internos del cuerpo con fines médicos (46)

Definición operacional: La variable será medida por medio de las historias clínicas

Indicadores: Fecha de nacimiento

Escala: Discreta

Obesidad

Definición conceptual: La obesidad se describe como el acúmulo anómalo o desmesurado de grasa que es perjudicial para la salud (47).

Definición operacional: La variable será medida por medio de las historias clínicas.

Indicadores: IMC 30-34.4 kg/m²; IMC 35-39.9 kg/m²; IMC ≥40 kg/m².

Escala: Ordinal

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población estuvo conformada por todas las mujeres atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Albrecht a lo largo del periodo 2018 -2022.

Criterios de inclusión:

- Damas con diagnóstico y sin de ovario poliquístico.
- Damas en edad fértil
- Damas que se hayan realizado ecografía pélvica y/o transvaginal
- Damas en quienes se haya realizado perfil lipídico
- Damas con historias clínicas completas

Criterios de exclusión:

- Damas gestantes
- Damas con síndrome de Cushing
- Damas usuarias de estatinas o fibratos

- Damas expuestas a corticoterapia

3.3.2. Muestra

Dado que se buscó realizar un estudio censal, el presente estudio no partió con un cálculo de muestra a priori, sino que se realizó un cálculo post-hoc de potencia al final de los análisis, para asegurarse de no cometer error tipo β si fuese el caso. De todos modos, se estima que una muestra aproximada de 300 (150 expuestos y 150 no expuestos) pueda satisfacer el requerimiento mínimo para poder responder a la pregunta de investigación.

3.3.3. Muestreo

Se tomó en cuenta la muestra mediante el muestreo censal

3.4. Técnicas e instrumentos

Las historias clínicas se consideraron una estrategia de recogida de datos, que permitía recopilar los datos necesarios relacionados con las variables; en consecuencia, las historias clínicas intentaban ordenar sistemáticamente la información para evaluar los datos y responder a los objetivos del estudio (43). Asimismo, se tuvo como instrumento a la ficha para recolectar datos, que permitirá resumir la información de las historias clínicas.

3.5. Procedimientos

Primero se solicitó la aprobación del hospital, donde se obtuvo el acceso a las historias clínicas, para luego separarlas por grupos, el primer grupo conformado por pacientes que hayan sido diagnosticadas con el síndrome de ovario poliquístico y el segundo grupo las pacientes que cuenten con ecografía, pero sin diagnóstico de SOP; en ambos grupos que se hayan evaluado el perfil lipídico en ese entonces.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos se procesaron en Microsoft Office Excel antes de introducirlos en Stata v17.0 (StataCorp, TX, EE.UU.) para su análisis.

Se utilizaron frecuencias absolutas y relativas para representar datos categóricos, mientras que para presentar datos cuantitativos se utilizó la medida apropiada de

tendencia central y dispersión (media con desviación estándar, o mediana con percentiles 25-75).

Entre las variables, exposición y resultado, se realizó un cruce bivariante (dos tablas de forma independiente). Si el cruce se produce con otra variable categórica, se empleó la prueba Chi² o la prueba de Fisher (en función de la proporción de valores predichos menores o iguales a 5). Si el cruce se produce con una variable numérica, se realizó la prueba t de Student o la prueba U de Mann Whitney, dependiendo de la distribución de esta última (normal o no normal).

Por último, se estimaron los cocientes de prevalencia brutos (PRc) y ajustados (PRa) mediante modelos de regresión de Poisson con varianzas robustas para evaluar la relación entre el SOP y la dislipidemia. El modelo multivariable se creó utilizando un método epidemiológico, lo que significa que se ajustó en función de los factores de confusión. Todos los valores de p inferiores a 0,05 se consideraron significativos, y todas las estimaciones se presentaron con intervalos de confianza del 95%.

3.7. Aspectos éticos

Este esfuerzo de investigación cumplió todos los criterios de la universidad, garantizando el rigor científico a lo largo de todo el proceso de investigación.

El material producido en este proyecto incluye fuentes creíbles y citas que se ajustan a las normas de la carrera profesional, teniendo en cuenta al mismo tiempo la normativa y los derechos de propiedad de cada investigador.

Cabe destacar que toda la información recopilada se mantuvo en el anonimato, para mantener en privado la identidad de las pacientes.

IV. RESULTADOS

Se revisó un total de 300 historias clínicas correspondiendo a mujeres en edad fértil atendidas en consultorio externo de Ginecología correspondientes al Hospital Albrecht del año 2018-2022. Dentro de los resultados principales encontramos que 148 mujeres (49%) tuvieron síndrome de ovario poliquístico y 143 pacientes (48%) dislipidemia. El resto de variables socio-demográficas y clínicas se presentan en la tabla 1.

En la tabla 2 se muestra el cruce entre las variables independientes y la variable dislipidemia se encontró que existieron diferencia significativa con la variable SOP ($p < 0.001$), edad ($p < 0.001$), triglicéridos ($p < 0.001$), HDL($p < 0.004$), LDL($p < 0.001$), colesterol($p < 0.001$), obesidad ($p < 0.001$).

En la tabla 3 se realiza el cruce entre las variables independientes y la variable síndrome de ovario poliquístico, se encontró diferencia significativa con la variable dislipidemia ($p < 0.001$), triglicéridos ($p < 0.001$), obesidad ($p < 0.034$) y colesterol ($p < 0.001$).

En la tabla 4 se muestra que en el modelo crudo las razones de prevalencia son de 3.29, con un intervalo de confianza al 95%, donde los valores $p < 0.05$ es decir las variables se asocian significativamente. Mientras que en el modelo ajustado se consideró la edad como numérica y la obesidad como categórica, evidenciando que las razones de prevalencia se mantienen con un valor de 2.95, es decir el SOP aumenta las probabilidades de tener dislipidemia.

Tabla 1
Características generales

Variable		Frecuencia	Porcentaje %
SOP	No	152	51%
	Si	148	49%
DISLIPIDEMIA	No	157	52%
	Si	143	48%
EDAD	Menor igual a 28 años	184	61%
	Mayor a 29 años	116	39%
TRIGLICERIDOS	Normal	181	60%
	Alto	119	40%
HDL	Normal	122	41%
	Alto	178	59%
LDL	Normal	104	35%
	Alto	196	65%
OBESIDAD	No	95	32%
	Si	205	68%
COLESTEROL	Normal	167	56%
	Alto	133	44%
IMC	Normal	0	0%
	Obesidad - Sobrepeso	298	100%
PROCEDENCIA	Urbano	136	45%
	Rural	164	55%
INSTRUCCIÓN	Ninguna	0	0%
	Primaria	0	0%
	Secundaria	136	45%
	Superior	164	55%
NIVEL SOCIOECONOMICO	Bajo	10	3%
	Medio	190	63%
	Alto	100	33%

Tabla 2
Características de la dislipidemia

Características		Frecuencia	DISLIPIDEMIA		P valor
			NO	SI	
EDAD	Menor igual a 28 años	Porcentaje %	64,7%	35,3%	0.001
			119	65	

TRIGLICERIDOS	Mayor igual a 29 años	Frecuencia	38	78	0.001
	Normal	Porcentaje %	32,8%	67,2%	
		Frecuencia	156	25	
	Alto	Porcentaje %	86,2%	13,8%	
Frecuencia		1	118		
HDL	Normal	Porcentaje %	.8%	99,2%	0.004
		Frecuencia	52	70	
	bajo	Porcentaje %	42,6%	57,4%	
		Frecuencia	105	73	
LDL	Normal	Porcentaje %	59,0%	41,0%	0.001
		Frecuencia	81	23	
	Alto	Porcentaje %	77,9%	22,1%	
		Frecuencia	76	120	
OBESIDAD	No	Porcentaje %	38,8%	61,2%	0.001
		Frecuencia	83	12	
	Si	Porcentaje %	87,4%	12,6%	
		Frecuencia	74	131	
COLESTEROL	Normal	Porcentaje %	36,1%	63,9%	0.001
		Frecuencia	156	11	
	Alto	Porcentaje %	93,4%	6,6%	
		Frecuencia	1	132	
IMC	Obesidad - Sobrepeso	Porcentaje %	.8%	99,2%	-
		Frecuencia	155	143	
PROCEDENCIA	Urbano	Porcentaje %	52,0%	48,0%	0.108
		Frecuencia	77	59	
	Rural	Porcentaje %	56,6%	43,4%	
		Frecuencia	80	84	
INSTRUCCIÓN	Secundaria	Porcentaje %	48,8%	51,2%	0.220
		Frecuencia	75	61	
	Superior	Porcentaje %	55,1%	44,9%	
		Frecuencia	82	82	
NIVEL SOCIOECONOMICO	Bajo	Porcentaje %	50,0%	50,0%	0.855
		Frecuencia	6	4	
	Medio	Porcentaje %	60,0%	40,0%	
		Frecuencia	100	90	
SOP	Alto	Porcentaje %	52,6%	47,4%	0.001
		Frecuencia	51	49	
	No	Porcentaje %	51,0%	49,0%	
		Frecuencia	118	34	
Si	Porcentaje %	77,60%	22,40%		
	Frecuencia	39	109		
		Porcentaje %	26,40%	73,60%	

Tabla 3
Características del SOP

Características			SOP		P valor
			NO	SI	
EDAD	Menor igual a 28 años	Frecuencia	94	90	0.474
		Porcentaje %	51.1%	48.9%	
	Mayor igual a 29 años	Frecuencia	58	58	0.001
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
TRIGLICERIDOS	Normal	Frecuencia	119	62	0.436
		Porcentaje %	65.7%	34.3%	
	Alto	Frecuencia	33	86	0.481
		Porcentaje %	27.7%	72.3%	
HDL	Normal	Frecuencia	63	59	0.034
		Porcentaje %	51.6%	48.4%	
	Bajo	Frecuencia	89	89	0.001
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
LDL	Normal	Frecuencia	52	52	0.481
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
	Alto	Frecuencia	100	96	0.034
		Porcentaje %	51.0%	49.0%	
OBESIDAD	No	Frecuencia	56	39	0.034
		Porcentaje %	58.9%	41.1%	
	Si	Frecuencia	96	109	0.001
		Porcentaje %	46.8%	53.2%	
COLESTEROL	Normal	Frecuencia	119	48	0.001
		Porcentaje %	71.3%	28.7%	
	Alto	Frecuencia	33	100	-
		Porcentaje %	24.8%	75.2%	
IMC	Obesidad - Sobrepeso	Frecuencia	151	147	-
		Porcentaje %	50.7%	49.3%	
PROCEDENCIA	Urbano	Frecuencia	68	68	0.462
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
	Rural	Frecuencia	84	80	0.445
		Porcentaje %	51.2%	48.8%	
INSTRUCCIÓN	Secundaria	Frecuencia	70	66	0.445
		Porcentaje %	51.5%	48.5%	
	Superior	Frecuencia	82	82	0.948
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
NIVEL_SOCIOECONOMICO	Bajo	Frecuencia	5	5	0.948
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
	Medio	Frecuencia	95	95	0.001
		Porcentaje %	50.0%	50.0%	
	Alto	Frecuencia	52	48	0.001
		Porcentaje %	52.0%	48.0%	
DISLIPIDEMIA	No	Frecuencia	118	39	0.001
		Porcentaje %	75.20%	24.80%	
	Si	Frecuencia	34	109	0.001
		Porcentaje %	23.80%	76.20%	

Tabla 4*Modelos de regresión para evaluar la asociación entre dislipidemia y SOP*

Características	Modelo crudo			Modelo ajustado		
	IRR	95% conf	P valor	IRR	95% conf	P valor
	Dislipidemia					
No SOP	Referencia			Referencia		
SOP	3.29	2.41 - 4.49	0.001	2.95	2.20 - 3.95	0.001

V. DISCUSIÓN

A continuación, se detallaron los resultados obtenidos en la investigación contrastando dichos hallazgos con investigaciones similares, con la finalidad de llegar en una conclusión final.

En el objetivo general se determinó la asociación entre síndrome de ovario poliquístico y dislipidemia en mujeres de edad reproductiva fértil en el Hospital Albrecht; En el modelo de regresión, se evidenció que el tener SOP incrementó la probabilidad de tener dislipidemia, después de ajustar por confusores (RPa: 2.95; IC 95%: 2.20 - 3.95; $p=0.001$). De todas de pacientes con SOP (148), la frecuencia de dislipidemia en estas mujeres fue de 109 (73.60%) y las que no presentaron dicho trastorno metabólico fue 39 (26.4%).

Los resultados del análisis inferencial son comparables y similares a los de Giménez y Ríos (12) al evidenciar que el SOP tiene un 68% de probabilidad de desarrollar dislipidemia para las cuales el tratamiento del 56,76% se basaba en establecer un cambio de estilo de vida y la toma de un fármaco.

También se refuerza con lo encontrado por Guzmán (17) al evidenciar que el 42.9% de las mujeres evaluadas tenían dislipidemias y ovario poliquístico, además a través del Odds Ratio se determinó un valor de 1.656 IC 95%, el cual resultó significativo.

Así según lo encontrado se puede reforzar con teoría planteada de Jing et al. (18), al señalar que las características de síndrome de ovario poliquístico como la oligoanovulación e hiperandrogenismo además de las alteraciones hormonales del eje hipófisis-ovario, influyen directa e indirectamente en el metabolismo de los lípidos generando alteraciones; tales como, aumento en los niveles de triglicéridos, disminución del HDL y aumento del LDL. Asimismo, unos niveles bajos de lípidos contribuyen de forma independiente a la aparición y progresión de enfermedades cardiovasculares y coronarias ateroscleróticas. En las mujeres, las anomalías lipídicas o dislipidemias se disparan con la edad biológica y las alteraciones

endocrinas relacionadas con la menopausia, alcanzando niveles superiores a los de los hombres que superan los 50 años (36).

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que la frecuencia de síndrome de ovario poliquístico fue de 148(49%) y la de dislipidemia fue de 143(48%). La frecuencia de dislipidemia en pacientes con SOP fue de 109(76.2%); además, se evidencia que existe una fuerte asociación entre la variable dislipidemia y la variable SOP.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Establecer estrategias para el tratamiento y la prevención del síndrome de ovario poliquístico y la dislipidemia en el hospital Albrecht, ya que es un factor de riesgo para contraer infertilidad, diabetes y otros problemas de salud.

Segunda: Implementar estrategias para despistaje de dislipidemia en pacientes con diagnóstico de Síndrome de ovario poliquístico, así prevenir accidentes cerebrovasculares y/o infertilidad.

REFERENCIAS

1. Azziz R. Polycystic Ovary Syndrome. *Obstet Gynecol.* 2018;132(2):321-36.
2. Escobar H. Polycystic ovary syndrome: definition, aetiology, diagnosis and treatment. *Nat Rev Endocrinol.* 2018;14(5):270-84.
3. Witchel S, Oberfield S, Peña A. Polycystic Ovary Syndrome: Pathophysiology, Presentation, and Treatment With Emphasis on Adolescent Girls. *J Endocr Soc.* 2019;3(8):1545-73.
4. Motlagh K, Nejadghaderi S, Alizadeh M, Sanaie S, Sullman M, Kolahi A, et al. Burden of polycystic ovary syndrome in the Middle East and North Africa region, 1990-2019. *Sci Rep.* 2022;12(1):1-11.
5. Wolf W, Wattick R, Kinkade O, Olfert M. Geographical Prevalence of Polycystic Ovary Syndrome as Determined by Region and Race/Ethnicity. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(11):1-13.
6. Sharma J, Chittawar S, Maniram R, Dubey T, Singh A. Clinical and epidemiological study of stress hyperglycemia among medical intensive care unit patients in Central India. *Indian J Endocrinol Metab.* 2017;21(1):137-41.
7. Saliu M, Salihu A, Mada S, Owolabi O. Dyslipidaemia-related cardiovascular risk among pregnant women attending Aminu Kano Teaching Hospital Kano: A longitudinal study. *J Taibah Univ Med Sci.* 2021;16(6):870-7.
8. Liu Q, Xie Y, Qu L, Zhang M, Mo Z. Dyslipidemia involvement in the development of polycystic ovary syndrome. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 219d. C.;58(4):447-53.
9. Luo X, Cai W, Wu X. Prevalence, Pattern and Predictors for Dyslipidemia of Chinese Women With Polycystic Ovary Syndrome. *Front Cardiovasc Med.* 2021;8(790454):1-8.
10. Chapañan F. Síndrome de ovario poliquístico asociado al síndrome metabólico en mujeres. Hospital Regional Docente de Trujillo 2012-2015. [Internet] [Tesis de grado]. [Trujillo]: Universidad César Vallejo; 2018. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40345/Chapo%3B1an_MFJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

11. Villaseca P, Hormaza P, Cárdenas I, Oestereicher E, Manzur A, Arteaga E. Frecuencia de insulino resistencia y dislipidemia en mujeres jóvenes con síndrome de ovarios poliquísticos. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2019;64(6):431-7.
12. Giménez S, Ríos C. Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay. *Rev Científica Cienc Salud.* 2020;2(1):18-26.
13. Mishra S, Pillai M, Rajendran S, Murali S, N S. Prevalence of Microalbuminuria and Dyslipidemia in Polycystic Ovarian Disease Patients. 1 de junio de 2018;
14. Radwan RA, Abuelezz NZ, Abdelraouf SM, Bakeer EM, Rahman AAAE. Decreased Serum Level of Gamma-amino Butyric Acid in Egyptian Infertile Females with Polycystic Ovary Syndrome is Correlated with Dyslipidemia, Total Testosterone and 25(OH) Vitamin D Levels. *J Med Biochem.* 22 de enero de 2019;38(4):512-8.
15. Blagojević IP, Ignjatović S, Macut D, Kotur-Stevuljević J, Božić-Antić I, Vekić J, et al. Evaluation of a Summary Score for Dyslipidemia, Oxidative Stress and Inflammation (the Doi Score) in Women with Polycystic Ovary Syndrome and its Relationship with Obesity. *J Med Biochem.* 1 de diciembre de 2018;37(4):476-85.
16. Bakeer E, Radwan R, El Mandoury A, El Rahman AA, Gad M, El Maksoud SA. Anti-Müllerian Hormone as a Diagnostic Marker in Egyptian Infertile Polycystic Ovary Syndrome Females: Correlations with Vitamin D, Total Testosterone, Dyslipidemia and Anthropometric Parameters. *J Med Biochem.* 1 de diciembre de 2018;37(4):448-55.
17. Guzmán López LD. Síndrome de ovario poliquístico como factor asociado a dislipidemias en mujeres atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. *Univ Priv Antenor Orrego [Internet].* 2019 [citado 2 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5188>

18. Jiang S, Tang T, Sheng Y, Li R, Xu H. The Effects of Letrozole and Metformin Combined with Targeted Nursing Care on Ovarian Function, LH, and FSH in Infertile Patients with Polycystic Ovary Syndrome. *J Healthc Eng.* 2022d. C.;2022(1):e3712166.
19. Goyal A, Ganie MA. Idiopathic Hyperprolactinemia Presenting as Polycystic Ovary Syndrome in Identical Twin Sisters: A Case Report and Literature Review. *Cureus.* 10(7):e3004.
20. Ganie M, Vasudevan V, Wani I, Baba M, Arif T, Rashid A. Epidemiology, pathogenesis, genetics & management of polycystic ovary syndrome in India. *Indian J Med Res.* 2019;150(4):333-44.
21. Sadeghi H, Adeli I, Calina D, Docea A, Mousavi T, Daniali M, et al. Polycystic Ovary Syndrome: A Comprehensive Review of Pathogenesis, Management, and Drug Repurposing. *Int J Mol Sci.* 2022;23(2):583.
22. Bellver J, Rodríguez L, Robles A, Muñoz E, Martínez F, Landeras J, et al. Polycystic ovary syndrome throughout a woman's life. *J Assist Reprod Genet.* 2018;35(1):25-39.
23. Deans R. Polycystic Ovary Syndrome in Adolescence. *Med Sci.* 2019;7(10):1- 8.
24. Hafsi W, Badri T. Hirsutism [Internet]. *StatPearls*; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470417/>
25. Toosy S, Sodi R, Pappachan J. Lean polycystic ovary syndrome (PCOS): an evidence-based practical approach. *J Diabetes Metab Disord.* 2018;17(2):277-85.
26. Gainer S, Sharma B. Update on Management of Polycystic Ovarian Syndrome for Dermatologists. *Indian Dermatol Online J.* 2019;10(2):97-105.
27. Yan H, Zhao H, Guo D, Zhu P, Zhang C, Jiang W. Gut microbiota alterations in moderate to severe acne vulgaris patients. *J Dermatol.* 2018;45(10):1166-71.

28. Sutaria A, Masood S, Schlessinger J. Acne Vulgaris. 2021;1(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459173/>
29. Lie C, Liew C, Oon H. Alopecia and the metabolic syndrome. *Clin Dermatol.* 2018;36(1):54-61.
30. Bae J, Park S, Kwon J. Factors associated with menstrual cycle irregularity and menopause. *BMC Womens Health.* 2018;18(36)
31. Bharath L, Nikolajczyk B. The intersection of metformin and inflammation. *Am J Physiol-Cell Physiol.* 2021;320(5):C873-9.
32. Armanini D, Boscaro M, Bordin L, Sabbadin C. Controversies in the Pathogenesis, Diagnosis and Treatment of PCOS: Focus on Insulin Resistance, Inflammation, and Hyperandrogenism. *Int J Mol Sci.* 2022;23(8):1-12.
33. Hage M, Plesa O, Lemaire I, Raffin M. Estrogen and Progesterone Therapy and Meningiomas. *Endocrinology.* 2022;163(2):bqab259.
34. Pappan N, Rehman A. Dyslipidemia. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560891/>
35. Defesche J, Gidding S, Harada M, Hegele R, Santos R, Wierzbicki A. Familial hypercholesterolaemia. *Nat Rev Dis Primer [Internet].* 2017;3(17093). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrdp201793#citeas>
36. Cho S, Lee H, Shim J, Song B, Kim H. Associations between age and dyslipidemia are differed by education level: The Cardiovascular and Metabolic Diseases Etiology Research Center (CMERC) cohort. *Lipids Health Dis.* 2020;19(12):1-12.
37. Sharma J, McAlister J, Aggarwal N, Wei J, Mehta P, Quesada O, et al. Evaluation and management of blood lipids through a woman's life cycle. *Am J Prev Cardiol.* 2022;10(1-7):100333.

38. Bergström H, Ekström L, Warnqvist A, Bergman P, Björkhem L. Variations in biomarkers of dyslipidemia and dysbiosis during the menstrual cycle: a pilot study in healthy volunteers. *BMC Womens Health*. 2021;21(166):1-10.
39. Wang S, Wang J, Jiang Y, Jiang W. Association between blood lipid level and embryo quality during in vitro fertilization. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(13):e19665.
40. Escudero C, Cortez L. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. 2018; Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14207/1/Cap.1-Introducci%C3%B3n%20a%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica.pdf>
41. Gallardo E. etodología de la investigación (1 ed.). Huancayo: Universidad continental. 2017; Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
42. Alvarez Risco A. Clasificación de las Investigaciones. 2020;5.
43. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill; 2018.
44. Moran L, Tassone E, Boyle J, Brennan L, Harrison C, Hirschberg A, et al. Evidence summaries and recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome: Lifestyle management. *Obes Rev*. 2020;21(10):e13046.
45. Llorens R, Sangüesa C, Pacheco A, Picó S, Garcés E. Neonatal ovarian cysts: Ultrasound assessment and differential diagnosis. *Radiol Engl Ed*. 2017;59(1):31-9.
46. Enriquez A, Saenz L, Rosso R, Silvestry F, Callans D, Marchlinski F, et al. Use of Intracardiac Echocardiography in Interventional Cardiology: Working With the Anatomy Rather Than Fighting It. *Circulation*. 2018;137(21):2278-94.

47. World Health Organization. World Obesity Day 2022 - Accelerating action to stop obesity [Internet]. WHO. 2022 [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/04-03-2022-world-obesity-day-2022-accelerating-action-to-stop-obesity>

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de operacionalización.

Variables	Dimensión	Tipo	Escala	Indicadores	Criterio
Dislipidemias	Hipercolesterolemia Hipertrigliceridemia Mixta	Cualitativa Cualitativa Cualitativa	Nominal Nominal Nominal	Colesterol >200 mg/dL Triglicéridos >150 mg/dL Colesterol >200 y triglicéridos >150	Si - No Si - No Si - No
Síndrome de ovario poliquístico		Cualitativa	Nominal	Presencia de 2 de 3 criterios: Hiperandrogenismo Oligomenorrea Presencia de quistes ováricos por ecografía	Si - No
Covariables					
Hiperandrogenismo		Cualitativa	Nominal	Historia Clínica (acné, hirsutismo)	Si - No
Oligo-anovulación		Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Si - No
Quistes ováricos por ecografía		Cualitativa	Nominal	Historia Clínica(ecografía)	Si - No
Edad		Cualitativa	Discreta	Fecha de nacimiento	Años
Paridad	Nulípara Multípara	Cualitativa Cualitativa	Nominal Nominal	No partos >2 partos	Partos previos
Obesidad	Obesidad I Obesidad II Obesidad III	Cualitativa Cualitativa Cualitativa	Ordinal Ordinal Ordinal	IMC 30-34.4 kg/m ² IMC 35-39.9 kg/m ² IMC ≥40 kg/m ²	Si - No Si - No Si - No
Antecedente de preeclampsia		Cualitativa	Nominal	PA ≥140/90 después de 20 semanas de gestación Proteinuria >300 mg/24 hrs	Si - No

Diabetes mellitus II		Cualitativa	Nominal	Glucosa en ayunas ≥126 mg/dL	Si - No
----------------------	--	-------------	---------	---------------------------------	---------

Anexo 2: Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
DETERMINAR LA ASOCIACIÓN ENTRE SÍNDROME DE OVARIO POLIQUÍSTICO Y DISLIPIDEMIA EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA FÉRTIL EN EL HOSPITAL ALBRECHT				
N° DE HISTORIA				
CLÍNICA:				
EDAD:				
PESO:				
TALLA:				
PROCEDENCIA:				
GRADO DE INSTRUCCIÓN:				
	PRIMARIA	()	SECUNDARIA	()
	SUPERIOR	()	NINGUNA	()
SINDROME DE OVARIO POLIQUISTICO				
	SI	()	NO	()
DISLIPIDEMIAS				
	SI	()	NO	()
TC MG/DL	_____			
TG MG/DL	_____			
C-LDL MG/DL	_____			
HDL MG/DL	_____			



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, TORO HUAMANCHUMO CARLOS JESUS, 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 titulada: "Asociación entre Síndrome de ovario poliquístico y dislipidemias en mujeres de edad reproductiva fértil", cuyo autor es VALENZUELA SICHA WILBER NICOLAS, 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 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, 25 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
TORO HUAMANCHUMO CARLOS JESUS DNI: 47845853 ORCID: 0000-0002-4664-2856	Firmado electrónicamente por: CJTOROT el 25-01- 2023 07:24:02

Código documento Trilce: TRI - 0527780