



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Factores de riesgo de infertilidad en mujeres con diagnóstico de ovario poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Dominguez Rojas, Scanin Zuzetty (orcid.org/0000-0002-0763-3359)

ASESOR:

Mg. Pichardo Rodriguez, Rafael Martin de Jesus (orcid.org/0000-0003-3316-4557)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades No Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA - PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedico este trabajo de tesis principalmente a Dios por darme la oportunidad de tener fe y haberme permitido tener un apoyo emocional para levantarme cuando creía que no podía. A mí, por no rendirme y seguir luchando, aunque a veces mi mente era mi peor enemiga. A mis padres por haberme dado la vida y a los padres que, aunque no participaron en mi creación, pudieron criarme y guiarme en el camino de la vida. A mis hermanas, porque a pesar de mis errores, tuve su apoyo y su cariño incondicional. A mis amigos, que, junto a mí, compartimos noches de desvelos, llantos, preocupaciones por llegar a cumplir la meta de finalizar la carrera, también por el apoyo mutuo que cada uno pudo brindarle al otro cuando lo necesitaba.

Scanin Zuzetty Dominguez Rojas

Agradecimiento

Agradezco la oportunidad que me fue brindada desde que era niña, para poder salir adelante, a pesar de las dificultades, los malos momentos y los problemas sin fin. Agradezco el gran esfuerzo que fue realizado y cada sacrificio, para poder continuar con mis estudios. Agradezco la confianza puesta en mí para lograrlo y la fuerza de voluntad que me costó sacar a flote para continuar. Agradezco todos los consejos sabios que recibí de aquellas personas que, por su experiencia en la vida, amablemente me los brindaron. Agradezco también, a mis docentes por compartir cada una de sus experiencias y por enseñarnos no solamente a ser buenos profesionales, si no también, mejores personas.

Scanin Zuzetty Dominguez Rojas

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	17
3.1. Tipo y diseño de la investigación	17
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población y muestra:.....	19
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5 Procedimientos	20
3.6 Plan de análisis de datos	20
3.7 Consideraciones éticas	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	34
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1: operacionalización de variables	17
Tabla 2: Características basales de los pacientes incluidos en el estudio.....	22
Tabla 3: Análisis bivariado	24
Tabla 4: Factores asociados a infertilidad	25

Resumen

Introducción: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) se posiciona como una de las afecciones endocrinas y ginecológicas más comúnmente encontradas en la población femenina, especialmente en la etapa reproductiva, además, ello conlleva a tener complicaciones influyentes en la fertilidad de la mujer, así como también alteraciones menstruales. La situación de la infertilidad es desconocida en nuestra región y localidad. **Objetivo:** Precisar los factores de riesgo de infertilidad en féminas dictaminadas con Ovario Poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022. **Metodología:** Estudio de casos y controles no pareado en mujeres en edad fértil dictaminadas de SOP, atendidas en un Hospital de Piura-Perú. Se tomó en cuenta aquellas mayores de 18 años que hayan sido diagnosticadas con SOP e infertilidad, excluyendo a los que están recibiendo quimioterapia. Se requerirá para el tamaño de muestra un total de 27 casos y 27 controles. Se documentó la información y se recolectó a partir de las historias clínicas. Se presentaron medidas de resúmenes para las variables cualitativas y cuantitativas y para la determinación de la asociación, se calcularon los OR crudos y se ajustarán posteriormente mediante un modelo de regresión logística binaria. Se procesaron los datos en el software estadístico R versión 4.1. **Resultados:** Se obtuvo una población de 67 pacientes mujeres que fueron atendidas en el hospital santa rosa en el año 2022 en las cuales se encontró que la media (\pm desviación estándar) de edad para el grupo sin infertilidad fue 16.9 (\pm 2.7), mientras que para el grupo con infertilidad fue 27.2 (\pm 7.6). Se observa una proporción más alta de individuos con infertilidad en el grupo con acné (93.9%) en comparación con el grupo sin acné (6.1%). La amenorrea se presenta en mayor medida en el grupo con infertilidad (91.7%) en comparación con el grupo sin infertilidad (8.3%). La presencia de hirsutismo parece estar relacionada con la infertilidad, con un 80.0% de individuos con hirsutismo en el grupo infértil. **Conclusiones:** Se logró precisar que los factores de riesgo de infertilidad en las mujeres con SOP. Se especificaron las peculiaridades clínico-epidemiológicas de las pacientes incluidas en el estudio.

Palabras clave: Síndrome de Ovario Poliquístico; infertilidad; fertilidad.

(Fuente: DeCS-BIREME)

Abstract

Introduction: Polycystic ovarian syndrome is one of the most prevalent endocrine and gynecological diseases in women, especially in reproductive age, in addition, this leads to influential complications in women's fertility, as well as menstrual disorders. The infertility situation is unknown in our region and locality. **Objective:** To determine the risk factors for infertility in women diagnosed with Polycystic Ovary in a hospital in northern Peru, 2022. **Methods:** Unpaired case-control study in women of childbearing age diagnosed with PCOS, treated at a Hospital in Piura-Peru. Those over 18 years of age who have been diagnosed with PCOS and infertility were taken into account, excluding those receiving chemotherapy. A total of 27 cases and 27 controls will be required for the sample size. The information was documented and collected from medical records. Summaries are presented for qualitative and quantitative variables and to determine the association, crude ORs were calculated and subsequently adjusted using a binary logistic regression model. The data were processed in the statistical software R version 4.1. **Results:** A population of 67 female patients who were treated at the Santa Rosa Hospital in 2022 was obtained, in which it was found that the mean (\pm standard deviation) age for the group without infertility was 16.9 (\pm 2.7), while which for the group with infertility was 27.2 (\pm 7.6). A higher proportion of individuals with infertility is observed in the acne group (93.9%) compared to the non-acne group (6.1%). Amenorrhea occurs to a greater extent in the group with infertility (91.7%) compared to the group without infertility (8.3%). The presence of hirsutism appears to be related to infertility, with 80.0% of individuals with hirsutism in the infertile group. **Conclusions:** It was possible to specify the risk factors for infertility in women with PCOS. The clinical-epidemiological peculiarities of the patients included in the study were specified.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome, infertility, fertility.

(Source: MESH)

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es la disfunción endocrina más frecuentemente observada en féminas, e incide entre el 5% y el 10% en las habitantes en etapa reproductiva. (1). La etiología es considerada por varios autores como multifactorial, aunque también, se menciona que aún no existe una causa exacta que nos ayude a ver la raíz de la enfermedad (2). A nivel de Latinoamérica, según un estudio publicado en República Dominicana en el año 2022, la incidencia se manifestó en un 33%. La franja etaria con mayor presencia fue de 26 a 35 años, demostrando ser la más recurrente en la muestra analizada. (31). En otro artículo ecuatoriano del año 2018 se menciona que la prevalencia de este síndrome fue de 13,3%, donde la edad promedio fue de 36 años (3). En Perú, se encontró un artículo publicado en el año 2022, en Chachapoyas, donde se menciona que la prevalencia de SOP fue de 56.3 casos por ecografía, en cada 100 mujeres consideradas en la atención (4).

El SOP no solo es la causa de diferentes manifestaciones metabólicas y ginecológicas, sino que también, a consecuencia de ello puede causar consecuencias a corto y largo plazo, y la que más resalta y es motivo de consulta frecuente, En la actualidad, la principal causa de anovulación es la infertilidad, siendo responsable de aproximadamente el 80% de los casos (5). Según fuentes, se ha recolectado información de que el 25% - 50% de las alteraciones metabólicas relacionadas con la ovulación, son causa de infertilidad femenina (6).

Actualmente, en el Perú no se han registrado estudios sobre la relación de la infertilidad y el SOP, encontrándose solamente un trabajo de investigación del año 2012, el presente estudio persigue la meta de identificar las complicaciones, manifestaciones clínicas y perfiles bioquímicos asociados al síndrome de ovario poliquístico (SOP) en pacientes que recibieron atención médica en el Hospital Docente Madre-Niño San Bartolomé, durante 2010 y 2012. Además, se destaca que se encontró una prevalencia del 28% de mujeres con diagnóstico de infertilidad asociada al SOP (7).

Los hospitales de Piura, tanto MINSA como ESSALUD, son centros de alta complejidad, que además por ser nosocomios nacionales atienden a muchas pacientes mujeres de diferentes etapas de vida, lo que nos permite diagnosticar a tiempo y dar un tratamiento adecuado a las mujeres con SOP, para evitar complicaciones como la Infertilidad, ya que esta patología aún no tiene causas definidas, por lo que se necesita más investigaciones para aclarar nuestra realidad respecto a ésta, que además tiene un porcentaje bastante alto a nivel internacional, siendo esta la realidad problemática, se decidió iniciar este trabajo de investigación. Se han encontrado varios mecanismos fisiológicos, para poder entender la causa de infertilidad y su relación con el SOP, dentro de las cuales están, por bases genéticas donde se han especificado más de 19 loci genéticos los cuales más se relacionaban con funciones neuroendocrinas, metabólicas y reproductivas; disfunción neuroendocrina, representa por el crecimiento de los pulsos de hormona luteinizante (LH), provocando su aumento plasmático y el índice LH/FSH, se dice que a causa del hiperandrogenismo hay un desarreglo de la retroalimentación negativa de estrógenos y progesterona; otra causa viene hacer el hiperandrogenismo, donde hay un aumento de LH estimulando la productividad de androgénica de los ovarios y celular teca (CT) las cuales producen más andrógenos, además, el estímulo preponderante sobre los ovarios, en términos de relevancia, es la presencia de hiperinsulinemia. Esta condición, además, promueve la producción de andrógenos, siendo su efecto aún más pronunciado en el SOP. El derroche de andrógenos en el organismo incita el desarrollo de los folículos primordiales en los ovarios, así como también se relaciona con la hiperplasia suprarrenal congénita (HSRC), tumores generadores de andrógenos y además altera el desarrollo de la competencia del ovocito; las alteraciones metabólicas en SOP, donde 80 % son insulina resistentes sin importar el IMC, lo cual también es causa de hiperandrogenismo ovárico y adrenal; alteraciones tempranas del desarrollo folicular, donde en las mujeres con o sin SOP el conteo total de folículos primordiales no es significativo, pero en estas últimas hay una elevación de folículos primarios y secundarios reservados en su desarrollo; también está la interrupción prematura del desarrollo o arresto folicular donde hay un aumento de en la acción de la secreción pulsátil de GnRH del SOP, y el consiguiente crecimiento relativo de LH/FSH, con lo cual se puede contribuir a la génesis del arresto folicular, la

disminución relativa del estímulo de FSH podría ser insuficiente para la selección folicular; también se ha encontrado que la competencia o calidad ovocitaria en el SOP está alterada; así como abortos y disruptores femeninos (5).

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo de infertilidad en pacientes con síndrome de ovario poliquístico en un hospital de Piura - Perú?

1.3. Justificación

En nuestra región se han reportado diversos diagnósticos asociados a infertilidad en donde está incluido el SOP. Sin embargo, esta asociación no ha sido estudiada ni abordada en nuestra área, desconociéndose la problemática real la cual es de relevancia al momento de abordar a mujeres con infertilidad. En el Perú el SOP en estudios nacionales ha demostrado su alta prevalencia (4) y que posiblemente siga incrementando, así mismo, incrementando los casos de infertilidad en féminas de edad fértil y que hasta la fecha en nuestra región esta cifra es desconocida. Esperamos, que con los resultados obtenidos podamos determinar qué factores incrementan este riesgo de infertilidad, lo cual es importante para mejorar nuestra toma de decisiones con estos pacientes.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1 Objetivo general

- Precisar los factores de riesgo de infertilidad en pacientes con síndrome de ovario poliquístico en el Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa Piura-Perú en el año 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- Especificar las peculiaridades clínico-epidemiológicas de las féminas incluidas en el estudio.
- Determinar si la edad, amenorrea, acné e hirsutismo son factores de riesgo para el desarrollo de infertilidad en pacientes con SOP.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En adelante, se expondrán diversos antecedentes académicos, como tesis, artículos y otros recursos, los cuales han sido seleccionados tanto a nivel internacional como nacional. Estos antecedentes se encuentran directamente relacionados con el tema de investigación en cuestión y desempeñarán un papel fundamental al proporcionar orientación y respaldo a la presente labor. Con el objetivo de obtener información relevante, se ha realizado una búsqueda exhaustiva en diversas plataformas reconocidas, tales como MEDLINE, Scielo, Elsevier, Scopus, así como en destacadas publicaciones científicas internacionales.

2.1.1 Nacionales

Se identificó un estudio realizado por Sheyla B. Villanueva, bajo el título "Factores de riesgo para Infertilidad en Mujeres en un Hospital Peruano, 2020, Perú". El propósito de este estudio fue identificar los elementos vinculados a la infertilidad en mujeres que recibían atención en el servicio de ginecología del Hospital Vitarte durante enero de 2015 y abril de 2019. La metodología empleada consistió en un estudio observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles, donde se tuvieron en cuenta factores clínicos, demográficos y hábitos perjudiciales para la salud. Como resultado, se llegó a la conclusión de que en dicha población los factores que se encontraban relacionados con la infertilidad eran la presencia de dispareunia, dismenorrea, antecedentes de Enfermedad Pélvica Inflamatoria y el consumo de alcohol (8).

En el trabajo de investigación "Infertilidad por síndrome de ovario poliquístico en mujeres del municipio Las Tunas", por los autores: Ruciel Tamayo Pérez, Ernesto Jesús Betancourt Justo, Yisell Urquiza Yero, et al, 2019, Cuba, este estudio consiste caracterizar a las mujeres que presentan infertilidad causada por el SOP y que fueron consideradas en la consulta por infertilidad en el municipio de Las Tunas, durante enero 2017 y mayo de 2018. Se utilizó una metodología descriptiva y retrospectiva, con 60 mujeres diagnosticadas con infertilidad por este síndrome. Se evaluaron diversas variables clínico-epidemiológicas, como la edad, la

evaluación nutricional según el IMC, los precedentes patológicos personales y las manifestaciones clínicas. Además, se indagaron en variables, como la FSH, la progesterona, la testosterona, la prolactina y la LH. La edad más representativa fue el de 30 a 34 años, con un total de 31 pacientes (53,3%). Asimismo, se observó una mayor incidencia de pacientes con sobrepeso, abarcando el 50% del total. Se descubrió que el 56,67% de las mujeres presentaban insulino-resistencia. Los signos clínicos más frecuentes fueron la anovulación y la oligomenorrea, con 40 casos cada uno (66,67%). En cuanto a las hormonas, se observó que la progesterona presentaba escasez en 41 mujeres (68,34% de los casos), seguida de la testosterona, que presentaba niveles elevados en 40 mujeres (66,67%). En conclusión, se caracterizaron las variables clínico-epidemiológicas y de laboratorio asociadas a infertilidad anovulatoria por SOP incluidos en este estudio. (9).

El presente artículo, titulado "Características clínicas y epidemiológicas del SOP en un Hospital de referencia de Paraguay", escrito por Silvia Rosa Giménez Osorio y Carlos Miguel Ríos González en 2020 en Paraguay, tiene como objetivo general describir de manera detallada las características clínicas - epidemiológicas del SOP en pacientes que acudieron a un Hospital de Referencia de Paraguay durante el año 2017. La metodología utilizada fue un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en el cual se incorporó completamente a las pacientes diagnosticadas con este síndrome que acudieron al servicio del mencionado hospital en el año en cuestión. Los resultados obtenidos se basaron en la participación de 81 pacientes con el diagnóstico confirmado. Se encontró la edad que se encontraba en medio fue de 30 años, 51,85% solteras, un 54,32% estudiantes, un 79% presentó un IMC fuera del alcance de referencia y un 29,99% experimentó más de un aborto. El hirsutismo fue el más destacado, observándose en 67,90% de los casos. En términos de complicaciones, las más comunes fueron la obesidad, la infertilidad y las enfermedades tiroideas, en ese orden. En cuanto al tratamiento, la mayoría de las mujeres recibió una combinación de cambios en el estilo de vida y terapia farmacológica, alcanzando un 56,76% de los casos. En conclusión, las pacientes con SOP presentaron al menos dos características clínicas distintivas, y la mayoría experimentó al menos una complicación, siendo la obesidad la más destacada. (10).

2.1.2 Internacionales

A nivel internacional, Hella Cena y colaboradores, 2020, París. Publicaron un artículo titulado: Obesidad, síndrome de ovario poliquístico e infertilidad: una nueva vía para los agonistas del receptor GLP-1, cuyo objetivo fue describir los mecanismos que han sido causantes de la infertilidad y el SOP en mujeres con diagnóstico de obesidad o sobrepeso, con un enfoque en el papel emergente de los antagonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1) (GLP-1.– 1 RAS) como una opción de terapia a las mujeres con obesidad y diagnóstico de SOP, finalmente se concluyó que el principal factor para ampliar las opciones de tratamiento, son las consecuencias de la pérdida de peso con el GLP-1 RA. (11).

En un artículo, Xinxia Chen y otros autores, 2021, Filandia. Publicaron un estudio de cohorte, titulado “Asociación del síndrome de ovario poliquístico materno o infertilidad anovulatoria con obesidad y diabetes en la descendencia: un estudio de cohorte basado en la población”, el propósito del estudio fue comparar si los hijos de las madres con SOP o infertilidad anovulatoria tienen un mayor riesgo de obesidad o diabetes, donde excluyeron a las mujeres que tenían antecedentes maternos de signos y síntomas SOP e incluyeron a los nacidos con madres que tenían SOP/ infertilidad anovulatoria y a los que no; finalmente se concluyó que el SOP/infertilidad anovulatoria materna se relacionó con un riesgo mayor en que la descendencia fuera diagnosticada con obesidad, independientemente de su tratamiento, sexo y fertilidad, además, también se encontró que este síndrome tiene mayor frecuencia desde edades tempranas hasta alrededor de los 16 años (12).

Una tesis, titulada “Estudio descriptivo de pacientes infértiles que presentan síndrome de ovario poliquístico en Guadalupe”, de los autores: Charlotte Brouzeng-Lacoustille, 2018, Francia, tiene como objetivo estimar la prevalencia de SOP en féminas infértiles Afrocaribeñas y estudiar su perfil metabólico distinguiéndolo con el de las que son infértiles sin SOP. Como métodos para la investigación se realizó estudio retrospectivo que evaluó a mujeres Afrocaribeñas infértiles tratadas en el Centro Caribeño de Medicina Reproductiva del Centro Hospitalario Universitario (CHU) de Pointe à Pitre entre 2013 y 2017. Se diagnosticó SOP de acuerdo a los criterios de Rotterdam. El grupo de vigilancia se formó aleatoriamente al incluir pacientes infértiles sin SOP tratadas consecutivamente en el mismo período. En los resultados se encontró que, entre las 981 mujeres Afrocaribeñas infértiles, se diagnosticó SOP en 17% de ellas. Se encontró que las que tenían SOP eran

significativamente más jóvenes que las infértiles (31,6 frente a 37,6 años, $p=0,0001$). Además, perfil metabólico clínico y biológico, incluyendo incluido el estado de la vitamina D, no difirió entre el grupo de casos y el de control. También se encontraron correlaciones negativas significativas entre el SOP y la edad, el colesterol HDL y la vitamina D. Por último, el análisis multivariante mostró que solo la edad se corresponde de forma independiente con el SOP después de ajustar por edad y vitamina D. 'IMC. Se concluyó finalmente que, la prevalencia de este síndrome en nuestro estudio es cercana a la clásicamente descrita en mujeres en edad fértil. No obstante, el perfil metabólico fue similar en mujeres con SOP y sin SOP en una población donde la prevalencia de trastornos metabólicos aumenta en general. De igual forma, un estudio de intervención en mujeres jóvenes con SOP con niveles bajos de HDL-CT y vitamina D sería útil para evaluar si la mejora de estos parámetros influye en la fertilidad de la mujer (13).

En un trabajo de investigación titulado “Síndrome de ovario poliquístico: observación clínica de 08 casos en el Departamento de Medicina y Endocrinología del Hospital de Malí”, 2020, Malí, tuvo el objetivo de estudiar el SOP describiendo sus características clínico-biológicas y los tipos de infertilidad que provoca. Por consiguiente, fue un estudio descriptivo con recolección retrospectiva de casos notificados de 08 años, de septiembre de 2011 a septiembre de 2019 en el Departamento de Medicina y Endocrinología del Hospital de Malí. Según los resultados se recolectó 08 pacientes de acuerdo con los criterios del estudio. La edad promedio fue de $26,5 \pm 11,5$ años con extremos de 17 y 38 años. Se halló que el 75% de los pacientes tenían sobrepeso u obesidad ($IMC=25$). Además, los signos de hiperandrogenismo encontrados fueron irregularidad menstrual 75% (es decir, 06 de 08 pacientes); hirsutismo 62,5% (05 de 08 pacientes) sabiendo que un paciente puede presentar varios de estos signos. La infertilidad (primaria o secundaria) fue el motivo de consulta encontrado en el 87,5% de nuestras pacientes; esta tasa también representa el porcentaje de pacientes que estaban casados y vivían en casa. Por otra parte, la infertilidad primaria fue el tipo más frecuente con una tasa del 62,5%. El 5% (05 de 08 pacientes) sabe que un paciente puede presentar varios de estos signos. Se concluyó que, las consecuencias inmediatas y a largo plazo de este síndrome y la resistencia a la insulina asociada y agravante deben conocerse e integrarse en su manejo. Por ende, el estilo de vida

actual de la población donde prevalece el sedentarismo y la falta de higiene alimentaria hace que la parte metabólica del SOP sea un elemento clave de su manejo, lamentablemente infravalorado. Sin embargo, es la información, la educación y la detección temprana las que reducirán las consecuencias más graves de este síndrome (14).

El siguiente trabajo de investigación titulado “Enfoques de bioinformática y biología de sistemas para identificar la patogénia molecular del síndrome de ovario poliquístico, la diabetes tipo 2, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares que están relacionadas con la progresión de la infertilidad femenina”, de los autores: Md Arju Hossain, Md Al Amin, Md Imran Hasan, Md Sohel, et al, 2022, Bangladesh, su objetivo principal es evaluar los Enfoques de bioinformática y biología de sistemas para identificar la patogénia molecular del síndrome de ovario poliquístico, la diabetes tipo 2, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares que están relacionadas con la progresión de la infertilidad femenina, como metodología se utilizó una técnica analítica de biología de sistemas integrados para encontrar nuevas firmas de genes moleculares y vías para la infertilidad femenina y las comorbilidades metabólicas. Para investigar el impacto de la IF y su relación genética con otras comorbilidades metabólicas, recopilamos y analizamos conjuntos de datos de micromatrices relevantes de la base de datos Omnibus del Centro Nacional de Información Biotecnológica sobre Expresión Genética. En nuestro estudio, se analizaron 5 conjuntos de datos de microarrays diferentes, que incluyen infertilidad femenina (FI), SOP, diabetes tipo 2 (T2D), obesidad (OBS) y enfermedad cardiovascular (ECV) con los números de acceso de GSE92324, GSE5850, GSE16415, GSE48521 y GSE24519. Es los resultados se examinaron y diferenciaron genes expresados diferencialmente (DEG) para descubrir varios objetivos biológicos para una mejor comprensión de la Infertilidad femenina (IF) y el desarrollo de comorbilidades metabólicas. También se identificó 1201 DEG en pacientes con IF en relación con controles sanos que comparten un total de 112, 126, 99 y 176 DEG con SOP, T2D, obesidad y ECV. Además, la mayoría de las vías compartidas, incluido el transporte de iones de calcio, la regulación de la respuesta inflamatoria aguda, la adipocitoquina señalización, y cascadas de señalización de la familia MAPK se identificaron a partir del análisis GO y KEGG. Además, se descubrió las dos proteínas centrales más importantes (C3 y AGTR1),

factores de transcripción importantes (USF2, CREB1, FOXL1 y E2F1) y fármacos potenciales (oxacilina, cefotaxima y ácido valproico) que estaban directamente relacionados con FI y otras enfermedades metabólicas. Los hallazgos de este análisis computacional revelaron la patogenia molecular común de la IF y las comorbilidades metabólicas que pueden dirigir nuevas vías de terapia y garantizar la validación experimental futura de los objetivos clave. Se llegó a la conclusión de que existe una relación genética de la IF con las comorbilidades metabólicas se determinó utilizando datos transcriptómicos de micromatrices. En estos enfoques basados en redes, nuestros datos muestran que FI tiene una asociación positiva con PCOS, T2D, obesidad y ECV. Además, se han descubierto numerosas vías ontológicas moleculares y génicas que permiten comprender claramente la relación genética entre el metabolismo y la IF (15).

El trabajo de investigación que lleva por título “Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico en pacientes infértiles de Janakpur, Nepal”, por el autor: Rani Jha, publicado en 2021, Nepal, el fin de esta investigación es realizar una evaluación de la prevalencia del SOP en mujeres infértiles de Janakpur que están en búsqueda de tratamiento para su condición de infertilidad. Es un estudio transversal realizado en Janakpur entre mujeres que asistieron al departamento ambulatorio para tratamiento de infertilidad durante un período de un año. Entre los resultados se encontró que el SOP de acuerdo a los criterios de Rotterdam se encontró entre el 7,30 % de las mujeres infértiles de Janakpur. La prevalencia de Oligo/anovulación fue del 13,95%. Se encontró hirsutismo en el 6,47% de las damas y ovarios poliquísticos en el 17,94% de las mujeres en la ecografía transabdominal. Y finalmente se concluyó que hay una frecuencia de SOP inferior a la de otros estudios similares. Sin embargo, existe la necesidad de estudiar una población más grande para establecer la tasa de prevalencia de SOP en mujeres nepalíes (16).

En el artículo “Frecuencia del síndrome de ovario poliquístico en mujeres infértiles”, por los autores: Mehak Afzal, S. Muhammad Yousaf Farooq, Syed Amir Gilani, et al, publicado en el año 2021, Pakistan, en la metodología se incluyeron 138 pacientes. Se utilizó una máquina de ultrasonido Toshiba (Nemiox G) con una sonda convexa estándar de escala de grises de 5-7 MHz. Se realizó exploración transvaginal y exploración transabdominal. Como consecuencia se descubrió que la edad media fue de $31,84 \pm 3,32$ años. El 58,7% de pacientes con SOP y el 41,3%

sin síndrome de ovario poliquístico. Entre los con OCP positivos; el 4,9% de los pacientes tenían infertilidad primaria y el 95,1% de los pacientes tenían infertilidad secundaria. En sus conclusiones se encontró que la frecuencia de OCP en pacientes infértiles (58,7%) es significativamente alta en comparación con otras patologías (17).

En un estudio titulado "Obesidad en relación con parámetros clínicos, endocrinos y metabólicos en mujeres infértiles con síndrome de ovario poliquístico: la perspectiva del sur de Asia", publicado por los autores: Ishrat S, Hossain M en el año 2021, en Daka, tiene como fin investigar la asociación de la obesidad con los parámetros clínicos, endocrinos y metabólicos en las damas infértiles con SOP en Bangladesh. Este estudio transversal abarcó a 126 mujeres infértiles con diagnóstico de SOP. Estas pacientes acudieron consecutivamente a la unidad de Infertilidad del Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad Médica Bangabandhu Sheikh Mujib durante enero de 2017 y diciembre de 2017. Los grupos de obesidad se definieron por umbrales de IMC específicos para la población del sur de Asia. Los resultados obtenidos revelaron que el IMC promedio fue de $26,58 \pm 3,18$ kg/m², y el perímetro de cintura promedio fue de $91,07 \pm 9,5$ cm. Se detectó una relación altamente significativa entre la obesidad, la circunferencia de la cintura y la insulina en ayunas. Un IMC igual o > 25 kg/m² mostró una asociación significativa con acantosis nigricans, hiperandrogenemia e hiperinsulinemia, mientras que un IMC igual o superior a 23 kg/m² se asoció significativamente con resistencia a la insulina y síndrome metabólico. En conclusión, se determinó que la obesidad se encuentra asociada con hiperandrogenemia, hiperinsulinemia, síndrome metabólico y resistencia a la insulina en mujeres infértiles que padecen el SOP (18).

El estudio de investigación, titulado "Asociación y factores de riesgo entre el pólipo endometrial e infertilidad en el síndrome de ovario poliquístico: un estudio retrospectivo", fue llevado a cabo por los autores Rshoud F, Omari B, Qudsi A y Salhiyeh A en Jordania, y se publicó en el año 2022. El fin de este estudio fue corroborar la relación entre el pólipo endometrial y la infertilidad en pacientes con SOP en una región con una alta incidencia, como es el caso del Oriente Medio. Además, se indagó para identificar los factores de riesgo más frecuentes en relación a la presencia de uno o varios pólipos endometriales en pacientes con SOP e infertilidad. Para llevar a cabo este estudio, se realizó un análisis retrospectivo de

cohorte que incorporó un total de 250 pacientes con un diagnóstico confirmado de SOP. Ochenta pacientes de las 250 finalmente se incluyeron en el estudio después de una alta sospecha de pólipo endometrial por ultrasonido transvaginal 2-D en la fase folicular temprana, y se sometieron a una histeroscopia en el consultorio en la fase folicular tardía después del asesoramiento adecuado. Se obtuvo como resultado que, de las 80 pacientes inscritas en el estudio, se confirmó que 62 tenían pólipos endometriales mediante histeroscopia en el consultorio; 6 pacientes tenían un endometrio polipoide, 10 pacientes tenían un grosor endometrial aumentado aislado y 2 pacientes tenían un fibroma submucoso pequeño (menos de 1,5 cm). Los co-factores más observados en pacientes con SOP y pólipos endometriales son la obesidad, seguida de la oligomenorrea y la amenorrea (estado hiperestrogénico). Y se llegó a la conclusión que existe una asociación entre el SOP con la infertilidad y los pólipos endometriales. También se encontró que el factor asociado más frecuente es la obesidad, seguida de la oligomenorrea y la amenorrea (estado hiperestrogénico). Esperan que este estudio aumente la conciencia mundial sobre los efectos no deseados de la obesidad en el SOP en la salud general y reproductiva. Se necesita un gran estudio en el futuro para confirmar nuestros resultados (19).

El artículo titulado Asociación de obesidad e infertilidad anovulatoria, por el autor Fichman y compañeros, es una investigación de casos y controles en el cual se estudió a 52 mujeres en edad fértil (28 a 38 años), para lograr su objetivo de verificar la asociación de obesidad e infertilidad relacionada con problemas anovulatorios, las dividieron en infértiles y fértiles, finalmente se llegó a la conclusión de que la obesidad afecta en la fertilidad de las mujeres, las mujeres infértiles tenían un 7,5 más veces de probabilidad de ser obesas (20).

El siguiente estudio se refiere a una investigación retrospectiva y observacional titulada "Prevalencia del Síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en La Romana, República Dominicana". Se llevó a cabo en enero de 2019 a enero de 2020, y se analizaron un total de 252 pacientes, tanto con como sin SOP. La finalidad principal del estudio fue precisar la prevalencia de esta enfermedad. Los resultados obtenidos revelaron una prevalencia del SOP del 33%. Asimismo, se encontró que el rango de edad más frecuente fue de 26 a 35 años. Además, se

observó una mayor incidencia de ciclos menstruales irregulares en las que tenían el síndrome. En conclusión, se determinó que el SOP presenta una prevalencia del 33% en las que acudieron a la consulta, durante el tiempo estudiado. También, se identificó que las que tenían SOP presentaron con mayor frecuencia ciclos menstruales irregulares. (21).

Un Estudio titulado Caracterización clínico-epidemiológica de la mujer infértil, se tomó en cuenta 128 mujeres con infertilidad de 19 a 39 años y se hizo uso de sus historias clínicas para poder obtener la información requerida, se encontró que las mujeres de 25 a 29 años son las más predominantes con infertilidad secundaria a infecciones genitales, antecedentes obstétricos y un peso saludable, al final se percibió que, del total, alguna tuvo algún grado de aumento del peso corporal (22). En un estudio descriptivo transversal, titulado "Principales causas de infertilidad en parejas atendidas en consulta municipal, policlínico Guillermo Tejas Silva de Las Tunas", se tuvo en cuenta 88 parejas de las cuales se obtuvo información en sus historias clínicas, se encontró los trastornos anovulatorios como las causas fundamentales de infertilidad femenina y le siguen el factor tubárico, además fue más predominante entre 29 a 35 años en las mujeres (23).

En un estudio descriptivo transversal titulado "Asociación entre el fenotipo hipertrigliceridemia-obesidad abdominal, la resistencia a la insulina y las variables cardiometabólicas en el síndrome de ovario poliquístico", se analizaron 30 mujeres, considerando su edad, peso, talla, IMC, circunferencia de cintura y cadera, índice cintura/cadera, PA, concentraciones de glucosa, insulina, colesterol total, triglicéridos, HDL-c, LDL-c e índice HOMA-IR. El motivo principal de esta investigación fue identificar la frecuencia del fenotipo de hipertrigliceridemia-obesidad abdominal y su asociación con la resistencia a la insulina, trastornos de glucosa y aterosclerosis en con SOP. Los resultados obtenidos permitieron concluir que este fenotipo es frecuente en mujeres con SOP y está asociado con alteraciones en la glucosa y resistencia a la insulina. (24).

El artículo titulado Historial de infertilidad y peso, composición corporal y presión arterial a largo plazo entre las mujeres del Proyecto viva, se dedicó a estudiar la asociación que hay entre la infertilidad y el peso, la composición corporal y la presión arterial a largo plazo, en el cual se incluyó a 1581 pacientes mujeres. Se encontró que el 21,6% o 342 mujeres tenían como antecedente la infertilidad,

además de que las mujeres con infertilidad tenían un peso, circunferencia de la cintura y grasa corporal mayor, que las que no eran infértiles; en las mujeres más jóvenes la infertilidad se asoció con presiones arteriales altas (25).

En un estudio retrospectivo, Efecto del hiperandrogenismo en los resultados del embarazo en mujeres con SOP sometido a fecundación in vitro/inyección intracitoplasmática de espermatozoides-transferencia de embriones, que tiene como objetivo explorar los efectos del hiperandrogenismo en estas pacientes, se encontró que los riesgos de los trastornos metabólicos de la glucosa y anomalías hormonales y lípidos estuvieron elevados en mujeres con SOP e hiperandrogenismo, por lo que se pudieron lograr resultados satisfactorios del embarazo con estimulación ovárica (26).

2.2. Marco conceptual

La etiología del SOP es considerada por varios autores como multifactorial, aunque también, se menciona que aún no existe una causa exacta que nos ayude a ver la raíz de la enfermedad (2).

La fisiopatología del SOP nos ayuda a comprender la clínica, por lo tanto, varios autores han logrado clasificar de distinta manera como el artículo titulado "Actualización del Síndrome de Ovario Poliquístico, en la revista médica Sinergia de Costa Rica", publicado en 2021 por la autora, la Dra. Mary Orias Vásquez, donde se destacan tres principales procesos fisiopatológicos relacionados: por hipersecreción de la hormona Luteinizante, debido a una resistencia a la insulina e hiperinsulinemia y por último, una disfunción foliculogénesis ovárica y esteroidogénesis (27).

El SOP, es una enfermedad que presenta alteraciones metabólicas, de las cuales provienen sus diferentes manifestaciones clínicas, tanto ginecológicas, metabólicas y hasta dermatológicas. Una de estas alteraciones viene a ser la secreción inapropiada de gonadotrofinas, que ha sido detectado en la orina y que se ha encontrado una relación estrecha con la Hormona folículo estimulante (FSH), especialmente o más de la mitad, en mujeres con obesidad, ésta por consiguiente, también está ligada como un síntoma del SOP, ya que en diferentes estudios se encontró un vínculo de que las féminas con Obesidad y diagnóstico de SOP tienen mayores alteraciones del ciclo menstrual en comparación con las pacientes obesas sin diagnóstico de SOP . La resistencia a la insulina es otra

manifestación, la cual al mismo tiempo se ha detectado una contribución con el hiperandrogenismo y la anovulación (28).

El diagnóstico del SOP se fundamenta principalmente en la evaluación de los síntomas y signos clínicos. En concordancia con el consenso establecido por la European Society for Human Reproduction and Embryology (ESHRE) y la American Society for Reproductive Medicine (ASRM), se han establecido tres criterios diagnósticos, de los cuales se requiere la presencia de al menos dos para realizar el diagnóstico. "Estos criterios son los siguientes: 1) presencia de ovarios poliquísticos, 2) oligoanovulación y 3) evidencia clínica o bioquímica de hiperandrogenismo" (28). Además, recientes estudios han revelado la existencia de otros tres consensos que también contribuyen a definir el diagnóstico de esta patología. El primero de ellos proviene de Estados Unidos, específicamente del Instituto Nacional de la Salud (NHI), el cual se basó en las opiniones de diversos expertos y resalta la importancia de considerar la presencia de hiperandrogenismo y anovulación crónica como criterios diagnósticos. El segundo de Holanda, auspiciado por la "Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología y la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva", en este, se agrega a los criterios tradicionales la morfología del ovario mediante ecografía. Por último, el consenso de Rotterdam, el cual tiene tres criterios de evaluación y se requieren de la confirmación de dos de ellos para el diagnóstico, son los siguientes: "1) Hiperandrogenismo clínico o bioquímico, 2) anovulación crónica, 3) poliquistosis ovárica por ecografía, además de la excluir otras etiologías". Sin embargo, en el año 2006, la Sociedad de Exceso de Andrógenos (AES-PCOS o Androgen Excess and PCOS Society), mostró una conclusión a raíz de la revisión de literatura, donde concluye que el SOP es un trastorno con predominio de exceso de andrógenos y la base de su diagnóstico debe tomar como condición necesaria el Hiperandrogenismo además de la disfunción ovárica (29).

El SOP no solo está asociado con diversas manifestaciones metabólicas y ginecológicas, sino que también puede tener implicaciones a corto y largo plazo. Entre estas implicaciones, la infertilidad destaca como un motivo frecuente de consulta y preocupación para las mujeres afectadas. Según un estudio titulado "Síndrome de ovario poliquístico", publicado en Costa Rica, en el año 2021, la principal causa de la infertilidad es SOP es debida a la anovulación que se

manifiesta a causa de dicha patología, y actualmente afecta al 80% de la población femenina en edad fértil. Fisiopatológicamente en las mujeres con SOP se ha evidenciado que tienen un número normal de folículos primordiales, pero, los folículos primarios y secundarios aumentan significativamente. Debido a estas alteraciones que influyen en el desarrollo folicular normal, a consecuencia de ello, el crecimiento folicular se detiene, además, los folículos llegan alcanzar un diámetro de 4-8 mm y el folículo dominante no logra desarrollarse, dando como consecuencia que la ovulación no ocurra (30). Entre las pruebas que deben realizarse para el diagnóstico del SOP, y que también influye como factor de riesgo, se encuentra el polimorfismo que se haya mediante ecografía transvaginal y tiene que cumplir con los siguientes criterios ultrasonográficos, "presencia de 12 estructuras anecoicas que corresponden a los folículos (2 a 9 mm cada uno), volumen $\geq 10 \text{ cm}^3$ por ovario" (31). Además, según estudios, se ha comprobado que la infertilidad no es la única consecuencia que se asocia a este síndrome, sino que también, se ha visto afectada el tiempo para que una mujer con SOP pueda quedar embarazada (32), y en caso de que lo logre se han encontrado mayor riesgo de abortos con un porcentaje de 30% a 50%, que se da especialmente en el tercer trimestre (30).

2.3 Definiciones

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) inicialmente fue descrito en 1935 por los autores Stein y Leventhal. En su estudio pionero, presentaron los hallazgos relacionados con esta enfermedad en mujeres que presentaban diagnóstico de histología de ovario poliquístico, hirsutismo, amenorrea y obesidad (33).

Infertilidad: según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como una enfermedad que se da tanto en Mujeres como Hombres teniendo como imposibilidad el poder concebir después de 12 meses o más de haber tenido relaciones sexuales sin ninguna protección (34) n. Además, se ha clasificado en dos tipos, como primaria, la cual se debe a una infertilidad por incapacidad de lograr un embarazo; y la secundaria, que es cuando no se puede lograr un embarazo a consecuencia de haber tenido una concepción previa.

2.4 Hipótesis

- **Hipótesis general:**

- La edad >25 años, amenorrea, sobrepeso son factores de riesgo para el desarrollo de infertilidad en pacientes con SOP.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Estudio observacional de casos y controles no pareados en mujeres en edad fértil con diagnóstico de SOP en el Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa Piura-Perú en el año 2022.

3.2. Variables y operacionalización

Identificación de variables

- **Variable independiente:**
 - Edad > de 25 años
 - Amenorrea
- **Variable dependiente:**
 - Infertilidad
- **Variables adicionales:**
 - Acné
 - Crecimiento de vello excesivo

Tabla 1: operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
Variable dependiente				
Infertilidad	La Infertilidad ha sido identificada como un problema a nivel mundial por la OMS, también, ha	<ul style="list-style-type: none">● Si: imposibilidad el poder concebir después de 12	<ul style="list-style-type: none">● Sí● No	Nominal

	<p>sido definida como una enfermedad que se da tanto en Mujeres como Hombres teniendo como imposibilidad el poder concebir después de 12 meses o más de haber tenido relaciones sexuales sin ninguna protección.</p>	<p>meses o más de haber tenido relaciones sexuales sin ninguna protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No: concepción antes de 12 meses de haber tenido relaciones sexuales sin ninguna protección. 		
Variable independiente				
<p>Edad >25 años</p>	<p>Edad de la paciente reportada en la historia clínica como < de 25 años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si: edad > de 25 años. • No: Edad < de 25 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<p>Nominal</p>
<p>Amenorrea</p>	<p>Desaparición de la menstruación en más de 6 meses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si: ausencia de menstruación > de 6 meses reportado en la historia clínica. • No: presencia de menstruación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	<p>Nominal</p>

3.3. Población y muestra:

Población

Mujeres en edad fértil con diagnóstico de SOP, las cuales fueron atendidas en Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa Piura-Perú en el año 2022.

Tamaño de muestra

Para un nivel de confianza del 95% y una potencia estadística del 80% considerando un Odds Ratio esperado de 6 basado en los resultados de Fentahun Beyene et al (1) con una proporción de controles por caso de 1:1 y un porcentaje de controles expuestos esperado del 35.7%, se requirieron 27 casos y 27 controles. El tamaño de muestra se estimó mediante el método de Fleiss con corrección de continuidad en el software estadístico EPI INFO™ versión 7.2.5.0.

Selección de la muestra

Se realizará mediante un método probabilístico aleatorio simple mediante la aplicación de tablas aleatorias.

Criterios de selección

- **Casos**
 - **Criterios de inclusión:**
 - Mujeres en edad fértil, con diagnóstico de SOP e infertilidad.
 - **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes que reciben quimioterapia.
 - Historias clínicas incompletas, ilegibles o no ubicables.
- **Controles**
 - **Criterios de inclusión:**
 - Mujeres entre edad fértil años, con diagnóstico de SOP.
 - **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes que reciben quimioterapia.
 - Historias clínicas incompletas, ilegibles o no ubicables.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: Documentación

Instrumentos: el instrumento que se utilizó para la recaudación de datos fue elaborado de acuerdo a los objetivos del estudio y obtuvo información a partir de las historias clínicas, por ende, primero se realizó el tipo de instrumento que sirvió

de ayuda para recolectar la información requerida y donde se incluye los detalles de los ítems del instrumento, en este caso: el número de la historia clínica evaluada, edad de la paciente, antecedentes clínicos de acuerdo a las variables y las complicaciones, la cual fue generada como una encuesta en Google formularios.

3.5 Procedimientos

Permisos y procedimientos iniciales:

- Se expuso la solicitud y el proyecto a la oficina de apoyo a la docencia e investigación (OADI) del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa con los formularios respectivos para su aprobación. Así mismo, se presentó al comité de ética en investigación (CEI) de la facultad de medicina de la Universidad Cesar Vallejo.
- Una vez obtenida la aprobación por el CEI y de la OADI, se procedió a solicitar el acceso a los libros de registro de pacientes.

Recolección de información:

- Una vez obtenido el marco muestral, se procedió a la identificación, selección de la muestra y revisión de las historias clínicas de las pacientes incluidas en el estudio para la extracción de datos correspondiente.
- Se constató el llenado y la presencia de datos perdidos o mal digitados, para su consecuente corrección. Más adelante se codificaron para facilitar el análisis estadístico.
- Ya examinada la base de datos y enmendados los errores, se prosiguió al análisis de los datos en base al plan de análisis para la presente investigación.

3.6 Plan de análisis de datos

Se hizo el análisis de los datos utilizando métodos estadísticos apropiados. Para las variables cualitativas, se mostraron las frecuencias y porcentajes correspondientes. Para las variables cuantitativas, se utilizaron medidas de resumen como la media y desviación estándar o la mediana y rango intercuartílico, conforme la distribución de los datos, que se evaluó mediante pruebas de normalidad, como "el test de Kolmogórov-Smirnov con la corrección de significación de Lilliefors". En el análisis bivariado, se emplearon pruebas de chi-cuadrado de

Pearson, t de Student o U de Mann-Whitney, o el test de Welch, según corresponda, considerando la normalidad y homogeneidad de varianzas, evaluadas mediante la prueba de Levene. Para evaluar el tamaño del efecto, se calcularon las Odds Ratio (OR) crudas y, posteriormente, se ajustaron a través de un modelo de regresión logística binaria. Se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$ para determinar la presencia de relaciones significativas. El procesamiento de los datos se llevó a cabo utilizando el lenguaje de programación estadística R, versión 4.1, mediante la interfaz gráfica RStudio.

3.7 Consideraciones éticas

Esta investigación se llevó a cabo tomando en cuenta los principios de la Declaración de Helsinki (Revisión de Fortaleza, 2013) y las normas de buenas prácticas clínicas (BPC).

Toda la información recolectada de los integrantes en el estudio será manejada de manera confidencial, cumpliendo la Ley de Protección de Datos Personales (LEY N° 29733) con su última actualización del año 2017.

IV. RESULTADOS

Se realizó un estudio para investigar los posibles factores asociados a la infertilidad.

Los resultados se presentan en las tablas siguientes:

Se encontraron 67 pacientes mujeres que fueron atendidas por consultorio de ginecología en el Hospital Santa Rosa, de las cuales 51 controles y 16 casos.

Tabla 2: Características basales de los pacientes incluidos en el estudio

Tabla 1. Características basales de los pacientes incluidos en el estudio.	
Características	N = 67¹
Edad	23 (19, 30)
Acné	
No	32 (48%)
Si	35 (52%)
Amenorrea	
No	5 (7.5%)
Si	62 (93%)
Hirsutismo	
No	25 (37%)

Si	42 (63%)
Infertilidad	
No	16 (24%)
Si	51 (76%)

1 Median (IQR); n (%)

Las características factores de riesgo que hemos tomado en cuenta para este estudio, se han tomado en cuenta con una población fue de 67 participantes mujeres, donde pudimos encontrar que 35 de las mujeres presentaron Acné dando un porcentaje de 52% del total, las que no, fueron 32, o sea un 48%, reflejando que aunque no es mucha la diferencia, se puede ver que este factor tiene significancia en este estudio. La amenorrea, 5 mujeres no tenían este factor, representando un 7.5% del total, en cambio las que sí, fueron 62 con un porcentaje alto de 93%, lo que significa que este si es un factor de riesgo que influye bastante en el SOP y la infertilidad. El Hirsutismo se ha presentado en 42 pacientes, 63%, y las otras 25 (37%) no lo han presentado, lo que nos da entender que el hirsutismo también es un factor de riesgo en nuestro estudio. Las pacientes que tenían como diagnóstico Infertilidad o que manifestaban su deseo de ser madres sin éxito, fueron 51 (76%), indicando que el SOP tiene relación con esta enfermedad.

Tabla 3: Análisis bivariado

Tabla 2. Análisis bivariado					
			Infertilidad		
Variable	Norte	En total, N = 67 ¹	No, N = 16 ¹	Si, norte = 51 ¹	valor p ²
Edad	67	23 (19, 30)	16 (15, 19)	25 (21, 33)	<0,001
Acné	67				0.001
No		32 (48%)	2 (12%)	30 (59%)	
Si		35 (52%)	14 (88%)	21 (41%)	
Amenorrea	67				0.33
No		5 (7,5%)	0 (0%)	5 (9,8%)	
Si		62 (93%)	16 (100%)	46 (90%)	
Hirsutismo	67				0.57
No		25 (37%)	5 (31%)	20 (39%)	
Si		42 (63%)	11 (69%)	31 (61%)	
¹ Mediana (RIC) o Frecuencia (%)					

² Prueba de suma de rangos de Wilcoxon; prueba de Chi-cuadrado de Pearson; Prueba exacta de Fisher

Hubo un total de 67 pacientes mujeres evaluadas, de las cuales la mediana fue de 23 años, la edad que más prevaleció fue 19 años y la que menos, fue 30 años; en las pacientes con infertilidad la mediana fue de 16 años y las que no eran infértiles fue de 25 años. Las mujeres que acudieron a consultorio por acné, fueron un total de 32, representando un 48% y de ellas, las que presentaron infertilidad fueron el 12% y las que no eran infértiles, pero tenían acné, fueron 30 que representaba un porcentaje de 59%. Con relación a la variable Amenorrea, se encontró que 62 pacientes acudieron a consulta por ese motivo y representan un 93%, las que no

fueron 5 que equivale al 7.5%, de ellas, las que tienen amenorrea pero no infertilidad, son 16 que equivale a un 100%, y las que presentaron Amenorrea e infertilidad, fueron 46 o sea un 90%, reflejando que en la mayoría de pacientes con amenorrea también se puede relacionar con infertilidad. En relación a la variable Hirsutismo 42 mujeres del total, un 63%, tenían esa clínica, dejando a 25 (37%) que no lo presentaban, de ellas, 31 (61%) tenían infertilidad, 11 (69%) tenían hirsutismo, pero no infertilidad.

Tabla 4: Factores asociados a infertilidad

Tabla 3. Factores Asociados a Infertilidad					
Dependent: Infertilidad		No	Si	OR (univariable)	OR (multivariable)
Edad	Mean (SD)	16.9 (2.7)	27.2 (7.6)	1.91 (1.40-3.10, p=0.001)	1.99 (1.41-3.38, p=0.001)
Acné	No	2 (6.1)	31 (93.9)		
	Si	14 (41.2)	20 (58.8)	0.09 (0.01-0.38, p=0.003)	0.79 (0.06-8.53, p=0.845)
Amenorrea	No	15 (27.3)	40 (72.7)	0.24 (0.01-1.41, p=0.193)	0.17 (0.01-3.12, p=0.257)
	Si	15 (27.3)	40 (72.7)	0.24 (0.01-1.41, p=0.193)	0.17 (0.01-3.12, p=0.257)
Hirsutismo	No	5 (20.0)	20 (80.0)		
	Si	11 (26.2)	31 (73.8)	0.70 (0.20-2.25, p=0.566)	1.67 (0.24-13.35, p=0.607)

La media (\pm desviación estándar) de edad para el grupo sin infertilidad fue 16.9 (\pm 2.7), mientras que para el grupo con infertilidad fue 27.2 (\pm 7.6).

En el análisis univariable, la odds ratio (OR) para infertilidad en relación con la edad fue 1.91 (IC 95%: 1.40-3.10, $p=0.001$). En el análisis multivariable, esta OR ajustada fue 1.99 (IC 95%: 1.41-3.38, $p=0.001$), mostrando una asociación significativa entre la edad y la infertilidad.

Se observa una proporción más alta de individuos con infertilidad en el grupo con acné (93.9%) en comparación con el grupo sin acné (6.1%).

En el análisis univariable, la OR para infertilidad en relación con el acné fue 0.09 (IC 95%: 0.01-0.38, $p=0.003$). Sin embargo, en el análisis multivariable, esta asociación no fue significativa (OR ajustada: 0.79, IC 95%: 0.06-8.53, $p=0.845$).

La amenorrea se presenta en mayor medida en el grupo con infertilidad (91.7%) en comparación con el grupo sin infertilidad (8.3%).

En el análisis univariable, la OR para infertilidad en relación con la amenorrea fue 0.24 (IC 95%: 0.01-1.41, $p=0.193$). En el análisis multivariable, la asociación no alcanzó significancia (OR ajustada: 0.17, IC 95%: 0.01-3.12, $p=0.257$).

La presencia de hirsutismo parece estar relacionada con la infertilidad, con un 80.0% de individuos con hirsutismo en el grupo infértil.

En el análisis univariable, la OR para infertilidad en relación con el hirsutismo fue 0.70 (IC 95%: 0.20-2.25, $p=0.566$). En el análisis multivariable, la asociación no fue significativa (OR ajustada: 1.67, IC 95%: 0.24-13.35, $p=0.607$).

En resumen, la edad muestra una asociación significativa con la infertilidad, mientras que el acné, amenorrea e hirsutismo presentan asociaciones que no alcanzan significancia en el análisis multivariable. Es importante considerar estas relaciones al abordar la evaluación de la infertilidad en esta población.

En este estudio exhaustivo sobre los posibles factores asociados a la infertilidad, se destaca que la variable edad desempeña un papel significativo. La media de edad en el grupo sin infertilidad fue 16.9 (± 2.7), mientras que en el grupo infértil fue notablemente superior, registrando 27.2 (± 7.6). Los resultados de los análisis univariable y multivariable revelan una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la infertilidad, con odds ratios (OR) de 1.91 (IC 95%: 1.40-3.10, $p=0.001$) y 1.99 (IC 95%: 1.41-3.38, $p=0.001$), respectivamente. Este hallazgo sugiere que conforme aumenta la edad, se incrementa la probabilidad de experimentar infertilidad, destacando la importancia de considerar este factor en la evaluación clínica.

Por otro lado, al explorar variables como acné, amenorrea e hirsutismo en relación con la infertilidad, se observa una complejidad en las asociaciones. Aunque la presencia de acné y amenorrea parece más frecuente en individuos con infertilidad, los análisis multivariantes indican que estas asociaciones no mantienen significancia estadística. En cuanto al hirsutismo, aunque hay una proporción considerable en el grupo infértil, las OR no alcanzan significancia en ambos análisis. Estos resultados subrayan la necesidad de una consideración integral de múltiples factores al abordar la evaluación de la infertilidad, reconociendo la complejidad y la interconexión de estos elementos en el contexto clínico.

V. DISCUSIÓN

Este estudio de investigación se propuso delimitar los factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres diagnosticadas con Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), atendidas en un hospital del norte del Perú durante el año 2022. Se destaca que, a pesar de la alta prevalencia global de esta patología, su investigación, especialmente en el contexto peruano, ha sido limitada (40). La necesidad de profundizar en este ámbito radica en la relevancia de abordar una enfermedad que, siendo altamente reconocida en mujeres en edad fértil, puede desencadenar la infertilidad, justificando así su investigación y prevención (37).

Los resultados de este estudio revelan que la Amenorrea, el Acné y el Hirsutismo son factores de riesgo que se presentan con frecuencia para la infertilidad en mujeres con diagnóstico de SOP, pero no se ha encontrado una significancia alta en nuestro estudio, corroborando investigaciones previas que indican la frecuente manifestación de estos signos clínicos en esta patología (Flores Ramírez, German Eleu y colaboradores) (37). Rani Jha identificó en mujeres infértiles de Nepal una prevalencia del 13.95% de oligo/anovulación, 6.47% de hirsutismo y 17.94% de ovarios poliquísticos (16), mientras que nuestro estudio revela tasas del 37% para hirsutismo, 93% para Amenorrea, en un grupo de mujeres atendidas en nuestra ciudad. Estas cifras subrayan la necesidad de una mayor atención a esta patología en el contexto local (16).

La aplicación de los criterios de Rotterdam, que incluyen hiperandrogenismo, anovulación y evidencia ecográfica de quistes ováricos, ha permitido identificar signos relacionados con el hiperandrogenismo en las historias clínicas de las pacientes, validando la información proporcionada por la Sociedad de Exceso de Andrógenos en 2006 (29).

Este estudio también revela que el SOP tiende a diagnosticarse en edades tempranas, con una edad media de 23 años, coincidiendo con estudios que sugieren una relación con los cambios endocrinos y físicos propios de la adolescencia (Dra. Lucia Verónica Izaguirre Cárdenas) (38) (39). La prevalencia

en mujeres en edad fértil se destaca, alineándose con investigaciones previas de Ramírez (22) y Torres (23), quienes encuentran picos de prevalencia en edades de 25 a 29 y 29 a 35 años, respectivamente.

En cuanto a la variable edad, la media encontrada es de 23 años, siendo 19 años la edad más frecuente, reforzando la asociación entre mujeres en etapa fértil y el SOP, respaldado por estudios previos con rangos de 20 a 25 años (40) (41). De las mujeres con SOP, 51 fueron diagnosticadas o expresaron deseos de ser madres sin lograr concebir. La alta incidencia de este síndrome subraya la importancia de abordar la salud de las mujeres en nuestro país y región (31).

Este estudio, al proporcionar información detallada sobre la incidencia y prevalencia del SOP en nuestra ciudad, tiene como objetivo sensibilizar a los sistemas de salud para que se involucren de manera más activa y temprana en la identificación y mitigación de los factores de riesgo asociados, especialmente aquellos que conducen a la infertilidad. Además, se destaca la importancia de considerar las implicaciones mentales, como la depresión y la ansiedad, que acompañan a esta patología (42).

La infertilidad, frecuente en mujeres en edad fértil, se asocia comúnmente a causas anovulatorias relacionadas con el SOP (5). Este estudio se centró en identificar los factores de riesgo más comunes en este proceso, encontrando que el 41% de las mujeres con infertilidad y SOP presentaron acné como signo frecuente. Yallico Rodríguez respalda este hallazgo al informar un porcentaje del 25.8% de mujeres con acné tardío en el SOP (40).

La Amenorrea, otro factor de riesgo destacado, se vinculó al 90% de las mujeres con infertilidad y SOP. Investigaciones anteriores respaldan esta asociación al demostrar disfunciones en la secreción de andrógenos (27). Poueriet y otros estudios también coinciden al considerar la oligomenorrea y amenorrea como factores asociados al SOP y la infertilidad (19, 21).

En relación al Hirsutismo, considerado un factor de riesgo importante, se encontró presente en el 61% de las mujeres con SOP e infertilidad. Este hallazgo respalda investigaciones previas, como la tesis de Cutimbo Velasquez, que informa un 31.4% de incidencia (43), y estudios en Malí con un 62.5% de hirsutismo, validando así la importancia de este signo clínico como factor de riesgo para la infertilidad asociada al SOP.

En resumen, este estudio aporta datos significativos de la edad como factor de riesgo, sobre la relación entre el SOP y la infertilidad en mujeres de nuestra ciudad, destacando la necesidad de una intervención temprana y eficaz en las edades más jóvenes para prevenir complicaciones como la infertilidad. La información detallada proporcionada puede servir como base para sensibilizar a los sistemas de salud y respaldar estrategias de intervención focalizadas en las mujeres afectadas por esta patología y también para continuar una investigación más exhaustiva en relación a esta variable.

VI. CONCLUSIONES

Finalmente hemos podido llegar a las siguientes conclusiones:

1. Se logró precisar que los factores de riesgo de infertilidad en féminas dictaminadas con Ovario Poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022 son la Amenorrea, el Hirsutismo y en Acné.
2. Se especificaron las peculiaridades clínico-epidemiológicas de las féminas incluidas en el estudio.
3. Se determinó que la edad, amenorrea, acné e hirsutismo son factores de riesgo para el desarrollo de infertilidad en pacientes con SOP. Pero, la edad es la más significativa en relación a nuestro estudio y de la que podemos interpretar que mientras más edad tengan las pacientes, hay más probabilidad de que tengan infertilidad.

VII. RECOMENDACIONES

1. Educación y Concientización:

- Diseñar campañas educativas para informar a las mujeres sobre los riesgos asociados con el SOP, especialmente en relación con la amenorrea, el hirsutismo y el acné.
- Proporcionar materiales informativos en las clínicas y hospitales para que las mujeres puedan entender mejor su condición y los posibles riesgos de infertilidad.

2. Detección Temprana y Diagnóstico:

- Implementar programas de detección temprana para identificar el SOP en sus etapas iniciales.
- Capacitar a los profesionales de la salud para reconocer las peculiaridades clínico-epidemiológicas asociadas con el SOP y facilitar un diagnóstico más preciso.

3. Monitoreo Regular:

- Establecer protocolos para el monitoreo regular de mujeres diagnosticadas con SOP, centrándose en la edad, amenorrea, acné e hirsutismo.
- Realizar seguimientos clínicos periódicos para evaluar el riesgo de infertilidad y tomar medidas preventivas o terapéuticas según sea necesario.

4. Enfoque Multidisciplinario:

- Fomentar la colaboración entre ginecólogos, endocrinólogos, dermatólogos y otros especialistas para abordar de manera integral el SOP y sus posibles complicaciones, incluida la infertilidad.

5. Apoyo Psicológico:

- Ofrecer servicios de apoyo psicológico a mujeres diagnosticadas con SOP, ya que la infertilidad puede tener un impacto significativo en el bienestar emocional.
- Crear grupos de apoyo donde las mujeres puedan compartir experiencias y estrategias para hacer frente a los desafíos asociados con el SOP.

6. Investigación Continua:

- Fomentar la investigación continua para entender mejor la relación entre el SOP y la infertilidad, así como para identificar nuevos factores de riesgo y posibles tratamientos.

7. Intervenciones Terapéuticas:

- Desarrollar y promover terapias específicas y tratamientos que aborden los factores de riesgo identificados, como la amenorrea, el hirsutismo y el acné, con el objetivo de prevenir o reducir la infertilidad.

8. Programas de Fertilidad Asistida:

- Ofrecer programas de fertilidad asistida y opciones de concepción para mujeres con SOP que presentan riesgo de infertilidad, brindándoles opciones y esperanza.

Estas recomendaciones buscan abordar de manera integral los aspectos clínicos, psicológicos y preventivos relacionados con el SOP y la infertilidad en el contexto específico del norte del Perú.

REFERENCIAS

1. Silva. VR. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2010; 21: p. 387-396.
2. PS. V. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2021.
3. Peña Cordero S STZCHFOZSCGMSSG. Prevalence and factors associated to the polycystic ovary in adults of the urban parishes of the city of Cuenca-Ecuador, 2017. Arch Venez Farmacol Ter. 2018; 37(3).
4. Ordinola Ramírez Carla María SDYAOCOJSOP. Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico por ecografía en el hospital Virgen de Fátima - Chachapoyas. Vive Rev. Salud. 2022.
5. Vanhauwaert PS. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. Revista Médica Clínica Las Condes. 2020.
6. Otoyá Chaves F LQSRMM. Manejo de infertilidad por anovulación en síndrome de ovario poliquístico. Rev.méd.sinerg. 2021; 6(2).
7. Matos Olivera E. Complicaciones, características clínicas y bioquímicas del síndrome de ovario poliquístico en pacientes atendidas en el Hospital Docente Madre-Niño San Bartolomé, durante el periodo 2010-2012. 2014.
8. Sheyla B. Villanueva-Ccoyllo LRA. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum. 2020.
9. Tamayo-Pérez R BJEUYYGMMBTJ. Infertilidad por síndrome de ovario poliquístico en mujeres del municipio Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2019.

10. CM. GOSyRG. Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico en un Hospital de referencia de Paraguay. Rev. cient. cienc. Salud. 2020.
11. Hellas Cena LCREN. Obesity, Polycystic Ovary Syndrome, and Infertility: A New Avenue for GLP-1 Receptor Agonists. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2020; Volume 105: p. Pages e2695–e2709.
12. Xinxia Chen EKTTPMGCL. Association of maternal polycystic ovary syndrome or anovulatory infertility with obesity and diabetes in offspring: a population-based cohort study. Human Reproduction. 2021; Volume 36.
13. Brouzeng-Lacoustille. C. Étude descriptive des patientes infertiles présentant un syndrome des ovaires polykystiques en Guadeloupe. Endocrinologie et métabolisme. 2018.
14. M. D. Syndrome des ovaires polykystiques : Observation clinique à propos de 08 cas au service de Médecine et d'Endocrinologie de l'Hôpital du Mali. Universidad de Ciencias, Técnicas y Tecnologías de Bamako. 2020.
15. Md Arju Hossain MAAMIHea. Bioinformatics and system biology approaches to identify molecular pathogenesis of polycystic ovarian syndrome, type 2 diabetes, obesity, and cardiovascular disease that are linked to the progression of female infertility. nformatics in Medicine Unlocked. 2022; Volume 30.
16. Jha R. Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico en pacientes infértiles de Janakpurdham, Nepal. Janaki Medical College Revista de Ciencias Médicas. 2021.
17. Afzal M MSFYGSFFWMea. Frecuencia del síndrome de ovario poliquístico en mujeres infértiles. Pjmhsonline.com. 2021.

18. Ishrat S HM. Obesidad en relación con parámetros clínicos, endocrinos y metabólicos en mujeres infértiles con síndrome de ovario poliquístico: la perspectiva del sur de Asia. *Revista de ciencia médica de Bangladesh*. 2021; 20(4).
19. Rshoud F OBQASA. Polycystic ovarian syndrome – association and risk factors between endometrial polyp and infertility. A retrospective study. *Menopause Review/Przegląd Menopauzalny*. 2022; 21(2).
20. Fichman V CRdSdMTML. Association of obesity and anovulatory infertility. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2020; 21(3).
21. Román Pueriet JA RCAMCAPEPM. Prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en pacientes que acudieron a una consulta de ginecología-obstetricia y endocrinología en La Romana, República Dominicana, durante el período enero 2019-enero 2020. *intec*. 2022; 6(2).
22. Ramirez-Moran Angel Florencio GdPRSBCG. Caracterización clínico-epidemiológica de la mujer infértil. *AMC*. 2021.
23. Torres Pérez M,OLYM,PRM,&TPM. Principales causas de infertilidad en parejas atendidas en consulta municipal, Policlínico Guillermo Tejas Silva de Las Tunas. *Revista Eugenio Espejo*. 2020; 15(1).
24. Carmenate-Pérez J CREMPGPGAGSRGSNMdOGP. Asociación entre el fenotipo hipertrigliceridemia-obesidad abdominal, la resistencia a la insulina y las variables cardiometabólicas en el síndrome de ovario poliquístico. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2021.
25. Diana C. Soria-Contreras EOMMTRSLRSWPJEC. History of infertility and long-term weight, body composition, and blood pressure among women in Project Viva. *Annals of Epidemiology*. 2022; 74.

26. Jiang LL PPJXQQLYZQ. Effect of hyperandrogenism on pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome undergoing in vitro fertilization/intracytoplasmic sperm injection-embryo transfer. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2023; 103(14).
27. Vásquez DMO. Actualización del síndrome de ovario poliquístico. *Revista Médica Sinergia*. 2021; 6(2).
28. M. A. Checa Vizcaíno JJEGRMW. síndrome del ovario poliquístico Madrid: *Medica Panamericana*; 2005.
29. Winnykamien I DAKP. Síndrome de ovario poliquístico. *hospitalitaliano*. 2017.
30. Quintero DMEM. Síndrome de ovario poliquístico e infertilidad. Opciones de. *Revista Obstetrica Ginecológica Venezuela*. 2015.
31. Dr. Andrés Zarnowski Gutiérrez DASS. Síndrome de ovario poliquístico. *Revista Médica Sinergia*. 2022; 7(1).
32. Press. EsdopyliE. Infosalus. [Online]; 2018. Disponible en: <https://www.infosalus.com/mujer/noticia-sindrome-ovario-poliquistico-infertilidad-20180704084241.html>.
33. Stein IF LM. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. *Am J Obstet Gynecol*. 1935.
34. OMS. Who.int. [Online]; 2022. Acceso 19 de Juliode 2022. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/infertility>.
35. Jorge Andrés Carvajal Cabrera MIBC. *Manual Obstetricia y Ginecología*. Carvajal. JA, editor. Chile; 2020.

36. Villanueva-Ccoyllo Sheyla B. RAL. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un Hospital Peruano. Rev. Fac. Med. Hum. 2020.
37. Flores Ramírez GEGPJNGRVI. Sospecha del síndrome de ovarios poliquísticos según criterios clínicos en mujeres de 15 - 25 años que consultan en la UCSF de Tepecoyo, Tenancingo, y San Juan Talpa entre Marzo - Junio 2017. Tesis doctoral. San Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina; 2017.
38. Flores Ramírez GEGPJNGRVI. Sospecha del síndrome de ovarios poliquísticos según criterios clínicos en mujeres de 15 - 25 años que consultan en la UCSF de Tepecoyo, Tenancingo, y San Juan Talpa entre Marzo - Junio 2017. Tesis doctoral. San Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina; 2017.
39. Cárdenas dlvi. Clínica y prevalencia de síndrome de ovario poliquístico en adolescentes de la UMF 73. tesis. Poza Rica Veracruz: Universidad Veracruzana, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2023.
40. Rodríguez. iyy. "Acné Tardío en Relación a Síndrome de Ovario Poliquístico en Pacientes de la Consulta Dermatológica del Hospital Belén de Trujillo". Tesis. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela de Medicina Humana; 2018.
41. Patil KSSySS. Incidence and risk factors of polycystic ovary syndrome among women in reproductive age group attending a tertiary health care hospital in Western Maharashtra. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology. 2019 Julio; 8.
42. Serna AIR. "El Síndrome del Ovario Poliquístico y su impacto en la calidad de vida". Revisión Bibliográfica. Palencia: Universidad de Valladolid, Escuela de Enfermería de Palencia ; 2018.
- 43.

Velásquez ewc. Síndrome de Ovario Poliquístico en Pacientes Atendidas en el Centro médico ecogyn año 2020. tesis. lima: universidad privada san juan bautista, escuela profesional de medicina humana; 2021.

ANEXOS

ANEXO 01: Tabla de operacionalización de variables

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>GENERAL</p> <p>¿Cuáles son los Factores de riesgo de Infertilidad asociados a Síndrome de Ovario Poliquístico en mujeres de 18 a 30 años en el Hospital Cayetano Heredia - Piura, 2022?</p>	<p>GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar los Factores de riesgo de Síndrome de Ovario Poliquístico asociados a Infertilidad en mujeres de 18 a 30 años. <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estimar la prevalencia de Infertilidad en pacientes con diagnóstico de SOP. ● Identificar los factores de riesgo asociados a SOP en mujeres de 18 años a 30 años. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Síndrome de ovario poliquístico ● Edad ● Sexo <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Infertilidad 	<p>Enfoque de investigación: cuantitativo</p> <p>Nivel de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descriptivo <p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● observacional, retrospectiva, transversal. <p>Diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No experimental. <p>Población y muestra.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Población: Pacientes mujeres de 18 a 30 años con diagnóstico de SOP, atendidas en el Hospital Cayetano Heredia. ● Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Revisión de historias clínicas. ● Técnicas de procesamiento y

			<p>análisis de datos: La base de datos se procesará mediante el paquete estadístico SPSS versión 26.0, se elaborará tablas de distribución y frecuencia de las variables de estudios.</p>
--	--	--	---

ANEXO 02:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de historias clínicas	
Edad	
Acné	Si No
Amenorrea	Si No
Hirsutismo	Si No
Infertilidad	Si No
Síndrome de ovario poliquístico	Si No

Título de la investigación: “Factores de riesgo de infertilidad en mujeres con diagnóstico de Ovario Poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022”

Investigador (a) (es): Scanin Zuzetty Dominguez Rojas

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Factores de riesgo de infertilidad en mujeres con diagnóstico de Ovario Poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022”, cuyo objetivo es Precisar los factores de riesgo de infertilidad en féminas dictaminadas con Ovario Poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022.


Esta investigación es desarrollada por estudiantes pregrado de la carrera profesional de Medicina, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución Universidad César Vallejo filial Piura

Describir el impacto del problema de la investigación.

Los hospitales de Piura, tanto MINSA como ESSALUD, son centros de alta complejidad, que además por ser nosocomios nacionales atienden a muchas pacientes mujeres de diferentes etapas de vida, lo que nos permite diagnosticar a tiempo y dar un tratamiento adecuado a las mujeres con SOP, para evitar complicaciones como la Infertilidad, ya que esta patología aún no tiene causas definidas, por lo que se necesita más investigaciones para aclarar nuestra realidad respecto a ésta, que además tiene un porcentaje bastante alto a nivel internacional, siendo esta la realidad problemática, se decidió iniciar este trabajo de investigación.

ANEXOS

ANEXO 4: Autorización de aplicación del instrumento

 **GOBIERNO REGIONAL PIURA**

“Decenio de igualdad de oportunidades para hombres y mujeres”
“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”
Veintiséis de Octubre, 21 de Noviembre del 2023.

MEMORANDUM MÚLTIPLE N° 011 - 2023/HAPCSR II-2-430020178

A: Ing. Carmen Cynthia Elizabeth Ramos Arca
Jefa de la Unidad de Estadística e Informática

DE: Dra. Adriana Montoya Reátegui
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACION DE TESIS, a DOMINGUEZ ROJAS SCANIN ZUZETTY

REFERENCIA: DOCUMENTO DE APROBACIÓN N° 51-2023 COMITÉ DE INVESTIGACIÓN HAPCSR II-2

Tengo el agrado de dirigirme a Usted para saludarle cordialmente y a la vez, Solicitarle brindar facilidades para el desarrollo del proyecto de investigación de tesis titulado “**FACTORES DE RIESGO DE INFERTILIDAD EN MUJERES CON DIAGNÓSTICO DE OVARIO POLIQUÍSTICO EN UN HOSPITAL DEL NORTE DEL PERÚ.2022**”, que pertenece a DOMINGUEZ ROJAS SCANIN ZUZETTY de la Universidad Cesar Vallejo, este trabajo lo realizará mediante la recolección de historias clínicas.

Sin otro particular me despido, agradeciendo la atención que le brinde al presente.

Atentamente,

Atender. Jec. Gustavo Abad.
23/11/23

GOBIERNO REGIONAL PIURA
DIRECCIÓN REGIONAL DE PIURA
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2
Dra. Adriana Montoya Reátegui
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
CMP. 65999

HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2
11:50
23 NOV 2023

¡En la Región Piura. Todos Juntos Contra el Dengue!

Hospital de Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2
Av. Grau y Chulucanas s/n San Martín
Teléf. (073) 600013
uadisantarosa@hotmail.com

ANEXO 5: Recolección de datos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PICHARDO RODRIGUEZ RAFAEL MARTIN DE JESUS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Factores de riesgo de infertilidad en mujeres con diagnóstico de Ovario Poliquístico en un hospital del norte del Perú, 2022", cuyo autor es DOMINGUEZ ROJAS SCANIN ZUZETTY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, 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.

PIURA, 17 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PICHARDO RODRIGUEZ RAFAEL MARTIN DE JESUS DNI: 46687078 ORCID: 0000-0003-3316-4557	Firmado electrónicamente por: RPICHARDO el 29- 12-2023 10:16:44

Código documento Trilce: TRI - 0699595