



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

TESIS DE GRADO

Relación entre acné y el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de 15 a 35 años de edad atendidas en la consulta externa de dermatología del HESJDE durante 2023-2024

Armas, K; Calero, Y; Hernández, J.

Tutor Metodológico

Dr. Cliffor Jerry Herrera Castrillo

Tutor Clínico

Dr. Lázaro Elías Campos
Especialista en Dermatología

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**Centro Universitario Regional de Estelí
CUR-ESTELÍ**

Recinto Universitario “Leonel Rugama Rugama”

**Relación entre acné y síndrome de ovario poliquístico en
mujeres de 15 a 35 años de edad atendidas en la consulta
externa de dermatología en el HESJDE durante 2023-2024**

Tesis para optar al título de
Médico General

Autores

Katherine Alicia Armas Iglesias.
Yarielka Nallely Calero Lagos.
Julissa Amparo Hernández Báez.

Tutor Metodológico

Dr. Clifford Jerry Herrera Castrillo

Tutor Clínico

Dr. Lázaro Elías Campos
Especialista en Dermatología

5 de junio, 2025



Dedicatoria

A Dios fuente de sabiduría ya que ha sido nuestra guía en cada paso de este camino, por tomarnos de su mano en los momentos difíciles y brindarnos claridad para culminar esta etapa

A nuestros padres por brindarnos el amor y apoyo incondicional, quienes siempre confiaron en nosotros enseñándonos el valor del esfuerzo y la perseverancia, impulsándonos a seguir adelante cuando pensábamos rendirlo y celebraron nuestras pequeñas victorias como si fueran propias y nos recordaron una y otra vez que rendirse nunca es opción cuando se ama lo que se persigue.

A nuestro amigo que con esa presencia constante y serena nos acompañó más de lo que imagina esta página también le pertenece.

A nuestros maestros que durante este tiempo fueron fuente de sabiduría y conocimiento, dejando una huella profunda en nuestra formación.

Agradecimientos

A Dios quien ha sido nuestro apoyo indispensable en los momentos más difíciles de esta carrera, quien nos ha brindado el conocimiento para poder culminar esta meta en nuestra carrera.

A nuestra familia por siempre creer en nuestro esfuerzo, gracias por cada consejo y motivación necesaria para enfrentar los retos que se presentaron día a día.

A nuestro tutor metodológico doctor Clifford Jerry Herrera Castrillo gracias por guiarnos con paciencia, por estar siempre dispuesto a apoyarnos, su acompañamiento fue clave en este proceso y esta meta alcanzada lleva también parte de su dedicación y enseñanza. Agradecemos a nuestro tutor clínico doctor Elías Lázaro Ocampos por su valiosa orientación y apoyo durante todo este proceso su compromiso con la enseñanza y su capacidad para transmitir conocimientos los cuales fueron fundamentales para la realización de esta tesis.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) por su compromiso por su compromiso con la excelencia académica y su invaluable aporte a mi formación profesional. Agradezco a esta institución por brindarme los recursos, el acompañamiento y el entorno propicio para el desarrollo del pensamiento crítico, la investigación y el crecimiento personal.

Finalmente expresamos nuestro sincero agradecimiento a todas las personas que de diversa manera formaron parte, a quienes nos brindaron su apoyo emocional en los momentos más difíciles, a nuestros compañeros, por su constante colaboración y espíritu de equipo; y a todos aquellos que, con sus palabras y acciones, nos motivaron a continuar y no rendirnos.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE ESTELÍ
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS Y SALUD

"2025: Eficiencia y Calidad para seguir en victorias"

Estelí, 26 de mayo 2025

CONSTANCIA

La Monografía es el resultado de un proceso académico investigativo llevado a cabo por estudiantes como forma de culminación de estudios. El propósito es resolver un problema vinculando la teoría con la práctica, potenciando las capacidades, habilidades y destrezas investigativas, y contribuye a la formación del profesional que demanda el desarrollo económico, político y social del país. (Art.13 del reglamento de régimen académico estudiantil. Modalidades de graduación)

Por tanto, hago constar que el trabajo **Relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de 15 a 35 años de edad atendidas en la consulta externa de dermatología del HESJDE durante 2023-2024**, cumple con los requisitos académicos requeridos para una Monografía, y puede ser presentado y defendido, con lo cual está optando al título de **medico general**.

Las autoras de este estudio son los bachilleres: Katherine Alicia Armas Iglesias con carné 18-12011-0, Yarielka Nallely Calero Lagos con carné 19-51067-5 y Julissa Amparo Hernández Báez 20-50932-2; quienes, durante la ejecución de esta investigación, demostraron responsabilidad, ética y conocimiento sobre la temática.

Así mismo, este estudio aporta un **plan de evaluación dermatológica**, por tanto, será de mucha utilidad para los servicios de salud del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí, la comunidad estudiantil y las personas interesadas en esta temática.

Atentamente,

Cliffor Jerry
Herrera
Castrillo

Firmado digitalmente
por Cliffor Jerry Herrera
Castrillo
Fecha: 2025.05.26
02:12:58 -06'00'
Dr. Cliffor Jerry Herrera Castrillo
<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>
CUR-Esteli, UNAN-Managua

Cc/Archivo

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!
Barrio 14 de abril, contiguo a la subestación de ENEL, Tel 27137734, Ext 7430
Cod. Postal 49 – Estelí, Nicaragua
dcts.curcestelo@unan.edu.ni



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL, ESTELÍ

"2025: Eficiencia y Calidad para seguir en Victorias"

VALORACIÓN DEL DOCENTE (TUTOR METODOLÓGICO)

Estelí, 26 de mayo del 2025

Mtro. Josué Tomás Urrutia Rodríguez

Jefe del Departamento de Ciencias Tecnologías y Salud
UNAN-Managua/CUR-Estelí

Reciba mis más respetuosos saludos.

Por medio de la presente, hago constar que, tras el proceso de tutoría metodológica, avalo la investigación titulada: "**Relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de 15 a 35 años de edad atendidas en la consulta externa de dermatología del HESJDE durante 2023-2024**", realizada por las estudiantes de la carrera de Medicina:

Nombres y apellidos completos	Número de carné
Katherine Alicia Armas Iglesias	18-12011-0
Yarielka Nallely Calero Lagos	19-51067-5
Julissa Amparo Hernández Báez	20-50932-2

La presente investigación cumple con los estándares académicos y metodológicos establecidos, así como con los objetivos planteados, enfocándose en un tema de alta relevancia dentro del ámbito de la salud pública. En su desarrollo, se abordaron aspectos fundamentales sobre la relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico (SOP) en mujeres en edad fértil, incluyendo factores clínicos y biomédicos como el acné y el índice de masa corporal (IMC), y se propuso un plan de evaluación dermatológica con enfoque integral. Este estudio se enmarca en la **línea de investigación SAL-2: Salud pública**, específicamente en la **sub línea SAL-2.5: Enfermedades transmisibles y no transmisibles**, aportando evidencia científica útil para el abordaje clínico temprano, la mejora del diagnóstico y el fortalecimiento de las estrategias de atención en contextos hospitalarios.

Quedo a su disposición para cualquier consulta o trámite administrativo relacionado con esta investigación.

Atentamente,

Cliffor Jerry
Herrera Castrillo

Firmado digitalmente por
Cliffor Jerry Herrera Castrillo
Fecha: 2025.05.26 02:21:32
-06'00'

Dr. Cliffor Jerry Herrera Castrillo

<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>

Cc/Archivo

UNAN-Managua/CUR-Estelí

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!

Resumen

El síndrome de ovario poliquístico es un trastorno muy prevalente en las mujeres en edad fértil y muchas de ellas presentan manifestaciones cutáneas principalmente acné que su calidad de vida. Este estudio identificó el acné en las pacientes con síndrome de ovario poliquístico, mediante un estudio de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal, paradigma positivista. Se estudiaron 90 expedientes de pacientes en edad fértil con manifestaciones cutáneas, con una ficha de recolección, se obtuvieron datos para describir la edad y el índice de masa corporal y determinar la asociación entre el acné y el síndrome de ovario poliquístico. Los resultados indicaron que existe una relación estadísticamente significativa entre el acné y el síndrome de ovario poliquístico, debido a que $p < 0.05$. Un 88.57 % de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico presentaron acné, edad promedio de 23.48 años y el 57.4 % de las pacientes con SOP presentaban sobrepeso. A partir de estos hallazgos se propuso un plan de evaluación dermatológica, para abordar a estas pacientes de forma multidisciplinaria.

Palabras clave: Acné, Síndrome de ovario poliquístico, mujeres, Edad, Índice de masa corporal

Abstract

Polycystic ovary syndrome is a highly prevalent disorder in women of childbearing age, and many of them present with skin manifestations, primarily acne, which impact their quality of life. This study identified acne in patients with polycystic ovary syndrome through an observational, descriptive, cross-sectional, positivist paradigm study. Ninety records of patients of childbearing age with skin manifestations were studied. A data collection form was used to obtain data on age and body mass index (BMI) and to determine the association between acne and polycystic ovary syndrome. The results indicated a statistically significant relationship between acne and polycystic ovary syndrome ($P < 0.05$). Acne was present in 88.57 % of patients with polycystic ovary syndrome, with an average age of 23.48 years, and 57.4 % of patients with PCOS were overweight. Based on these findings, a dermatological evaluation plan was proposed to address these patients in a multidisciplinary manner.

Keywords: Acne, Polycystic Ovary Syndrome, Women, Age, Body Mass Index.

Tabla de contenido

Capítulo 1	1
1. Introducción	1
2. Planteamiento del problema	3
3. Justificación	5
4. Objetivos de investigación	6
Capítulo 2	7
5. Marco referencial	7
5.1 Antecedentes	7
5.2 Marco teórico	10
5.3 Marco legal	21
6. Hipótesis de investigación	23
Capítulo 3	24
7. Diseño metodológico	24
7.1 Tipo de estudio	24
7.2 Área De Estudio	24
7.3 Población y muestra	25
7.4 Operacionalización de las variables	28
7.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos	29
7.6 Etapas de la investigación	30
Capítulo 4	32
8. Análisis y discusión de resultados	32
8.1 Frecuencia del acné en mujeres con SOP	32
8.2 Edad e índice de masa corporal (IMC) de las pacientes	34
8.3 Asociación estadística entre acné y SOP	39
8.4 Verificación de la hipótesis	41
8.5 Propuesta de plan de evaluación dermatológica	42
Capítulo 5	46
9. Conclusiones	46
10. Recomendaciones	48
11. Referencias bibliográficas	50

12.	Anexos	54
12.1	Cronograma.....	54
12.2	Presupuesto	56
12.3	Instrumentos.....	58
12.4	Tabulación de la información	59
12.5	Plan de evaluación dermatológica	61
12.6	Cartas de tutores.....	63

Índice de tablas

Tabla 1 Etiología completa del SOP	11
Tabla 3 Escala Ferriman-Gallwey.....	14
Tabla 4 Criterios de Rotterdam.....	19
Tabla 5 Operacionalización de variables	28
Tabla 6 Edad de pacientes con manifestaciones dermatológicas.....	35
Tabla 7 Edad de pacientes con síndrome de ovario poliquístico	35
Tabla 8 Spearman entre IMC y Acné.....	39
Tabla 9 Spearman entre IMC y SOP.....	39
Tabla 10 Tabla cruzada entre acné y síndrome de ovario poliquístico.....	40
Tabla 11 Prueba chi-cuadrado entre acné y síndrome de ovario poliquístico	40
Tabla 12 Prueba de Spearman entre acné y SOP	42
Tabla 13 Fases del plan de evaluación dermatológica.....	43
Tabla 14 Cronograma de actividades.....	54
Tabla 15 Presupuesto de la investigación	56
Tabla 16 Prueba de normalidad	60

Índice de figuras

Figura 1 Mapa de Estelí	25
Figura 2 Porcentaje de pacientes con SOP que presentan acné	33
Figura 3 Porcentaje de pacientes con acné que presentan SOP	34
Figura 4 Rango de edad de pacientes con SOP	37
Figura 5 IMC de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico	38
Figura 6 Tratamiento de los pacientes con manifestaciones dermatológicas	59

Glosario

AC: Anticonceptivos combinados

AHA: Alfa-hidroxiácidos

AND: Andrógenos

COE: Comité de Ética

DHEA-S: Sulfato de dehidroepiandrosterona

DHT: Dihidrotestosterona

E2: Estradiol

FA: Frecuencia absoluta

FC: Frecuencia relativa

FSH: Hormona folículo estimulante

GL: Glucosa

GPC: Guías de Práctica Clínica

HOMA-IR: Modelo homeostático de evaluación de resistencia a la insulina

IR: Resistencia a la insulina

LH: Hormona luteinizante

MINSA: Ministerio de Salud

NC: No clasificable / No corresponde (según el contexto)

NOM: Norma Oficial de Nicaragua

OPQ: Ovario Poliquístico

PCOS: Polycystic Ovary Syndrome

SOP: Síndrome de Ovario Poliquístico

SHBG: Globulina fijadora de hormonas sexuales

TA: Testosterona total

TT: Testosterona total

USG: Ultrasonido ginecológico

ASRM: American Society for Reproductive Medicine

PCOS: Polycystic Ovary Syndrome

GPC SOP: Guía de Práctica Clínica para el SOP

RN: Recién Nacido

HSC: Hiperplasia Suprarrenal Congénita

HCL: Historia Clínica

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual

TTO: Tratamiento

Qx: Quirúrgico

Dx: Diagnóstico

GnRH: Hormona liberadora de gonadotropina: regula la liberación de LH y FSH desde la hipófisis.

LH: Hormona luteinizante: hormona pituitaria que estimula la ovulación y la producción de andrógenos ováricos.

ACTH: Hormona adrenocorticotrópica: estimula la producción de hormonas en la corteza suprarrenal.

HSD11B2: 11 β -hidroxiesteroide deshidrogenasa tipo 2: enzima que activa andrógenos suprarrenales periféricamente.

AKR1C3: Aldoceto reductasa 1C3: enzima involucrada en la producción de andrógenos.

SRD5A: Esteroide-5 α -reductasa: convierte testosterona en dihidrotestosterona activa.

KNDy: Neuronas kisspeptina, neuroquinina B y dinorfina A: regulan la pulsatilidad de GnRH.

NK3R: Receptor de neuroquinina 3: estimula la liberación de kisspeptina.

GABA: Ácido γ -aminobutírico: neurotransmisor que puede estimular la pulsatilidad de GnRH.

AMH: Hormona antimülleriana: regula la función ovárica y estimula la pulsatilidad de GnRH.

AMHR2: Receptor tipo 2 de la hormona antimülleriana.

OR: Receptor de estrógeno.

PR: Receptor de progesterona.

Oligomenorrea: Ciclos menstruales infrecuentes o irregulares (intervalos mayores a 45 días o menos de 9 menstruaciones al año).

Amenorrea secundaria: Ausencia de menstruación por al menos tres meses consecutivos después de haber tenido ciclos normales.

Metrorragia: Sangrado uterino anormal fuera del ciclo menstrual.

Hirsutismo: Presencia excesiva de vello terminal con distribución masculina en mujeres.

Escala Ferriman-Gallwey: Método para medir la severidad del hirsutismo, evaluando la cantidad de vello en diferentes zonas del cuerpo.

Acantosis nigricans: Engrosamiento y oscurecimiento de la piel, típico en resistencia a la insulina.

Índice cintura/cadera: Relación entre la medida de la cintura y la cadera; valores >0.85 indican obesidad androide.

Hiperinsulinismo: Exceso de insulina en sangre, asociado a resistencia a la insulina.

Capítulo 1

1. Introducción

A menudo, la piel puede ser una ventana a lo que ocurre dentro del cuerpo. Para las mujeres con síndrome de ovario poliquístico (SOP), esto puede significar acné, caída del cabello, crecimiento excesivo de vello facial o corporal, manchas oscuras en la piel o cualquier combinación de estos problemas. El acné relacionado con el SOP suele aparecer en la parte inferior del rostro, incluyendo la mandíbula, el mentón y la parte superior del cuello. Aunque no es una regla infalible, estas zonas se consideran un patrón hormonal del acné. Las mujeres con SOP pueden notar que las lesiones de acné son más profundas, más grandes y tardan más en desaparecer (Lui & Nassim , 2021).

Según Guerrero González (2016) en Nicaragua la prevalencia del síndrome ronda las cifras del promedio mundial, aproximadamente un 6.6 % de las mujeres. Las manifestaciones dermatológicas por la que la mayoría de las pacientes femeninas acuden al especialista en la piel algunas veces tienden a tener un origen hormonal no diagnosticado uno de ellos sería el SOP que muchas veces pasa desapercibido dando como resultado un inadecuado manejo y control de lesiones dermatológicas conllevando esto a complicaciones a largo plazo, como obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares entre otros.

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno muy prevalente en las mujeres en edad fértil. Se acompaña de manifestaciones estéticas como el acné y el hirsutismo, así como algunas implicaciones en el riesgo cardiovascular (RCV), como la obesidad, la resistencia a la insulina, la inflamación y el aumento del estrés oxidativo. Se ha relacionado ampliamente como un factor de riesgo cardiovascular independiente, que debe ser diagnosticado y tratado con la misma importancia que otras condiciones, como la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia. Dentro del tratamiento, no se cuentan con estudios grandes; sin embargo, un componente importante es el impacto en el peso y las variables metabólicas (Galvis et al., 2023).

Además de los impactos físicos, el acné relacionado con el SOP puede generar consecuencias psicosociales significativas, como baja autoestima, ansiedad e incluso aislamiento social. La visibilidad de estas lesiones en zonas como el rostro afecta la imagen corporal y la

calidad de vida de muchas mujeres en edad fértil, lo cual refuerza la importancia de un abordaje integral y oportuno del problema.

El objetivo del presente estudio es analizar la relación que existe entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovarios poliquísticos en mujeres atendidas en el Hospital escuela San Juan de Dios Estelí en el periodo 2023-2024. Este enfoque es importante ya que permite evaluar qué tipo y qué porcentaje de manifestaciones dermatológicas están relacionadas al diagnóstico de SOP y su impacto en la identificación adecuada de estas lesiones en la piel. Se busca mejorar el diagnóstico temprano, fortaleciendo la evidencia de un diagnóstico oportuno y un abordaje integral.

La presente investigación no solo tendrá beneficios directos para las pacientes del Hospital San Juan de Dios de Estelí al mejorar su abordaje integral, sino que también fortalecerá la calidad del servicio, la educación del personal y el aporte científico en la sociedad en general. La investigación generada puede contribuir al desarrollo de mejores prácticas médicas que permitan optimizar el bienestar de las mujeres que presentan manifestaciones dermatológicas y de manera simultánea afectadas por el síndrome de ovario poliquístico.

2. Planteamiento del problema

A nivel mundial según Balkis et al., (2020), las pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos (SOP) suele acudir por primera vez a un dermatólogo. Se estima que entre el 72% y el 82 % de las mujeres de las mujeres con SOP presentan signos cutáneos clásicamente asociados con el hiperandrogenismo, como acné, hirsutismo, acantosis nigricans y alopecia androgénica.

En américa latina Maldonado Quezada y Monroy Linares (2020), realizaron un estudio donde indican que el 70 % de los casos de (SOP), son identificados por dermatólogos, haciendo uso de escalas de valoración para cada manifestación. Este antecedente es de mucha importancia para la investigación ya que indica el correcto diagnóstico de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico.

En Nicaragua, Gadea Martínez y Martínez Valle (2015), realizaron una investigación donde encontraron que los parámetros clínicos dermatológicos más frecuentes fueron el hirsutismo (31 %); por otro lado, solo el 20 % se reportó acné y en un 3 % se reportó datos de alopecia.

En la mayoría de los casos las manifestaciones dermatológicas que se presentan durante la edad reproductiva, principalmente acné, tienen un origen hormonal, en este contexto resulta necesario analizar la relación que existe entre el acné y el SOP con el objetivo de mejorar el proceso diagnóstico y la atención pertinente.

De no realizarse este proceso de diagnóstico y tratamiento, el síndrome de ovario poliquístico avanza y la probabilidad que el grado de severidad del acné aumente. Produciendo esto una inseguridad en la paciente, que disminuye su interacción con las personas.

Esta situación evidencia la necesidad de una mayor integración entre dermatología y ginecología en el diagnóstico temprano del SOP. La falta de protocolos claros para la atención de pacientes con manifestaciones dermatológicas relacionadas al SOP contribuye a un subregistro del síndrome, retrasando el tratamiento y afectando la calidad de vida de las mujeres afectadas.

Delimitación del problema

En el Hospital Escuela San Juan de Dios, en Estelí, más de 50 pacientes al año acuden a la consulta externa de dermatología por manifestaciones dermatológicas. A muchas de ellas no se les ha diagnosticado el síndrome de ovario poliquístico (SOP) hasta que el dermatólogo recomienda

realizar un ultrasonido pélvico. Sin embargo, este procedimiento no se documenta de manera sistemática, y la relación entre las manifestaciones dermatológicas principalmente acné y el SOP no cuenta con un abordaje clínico formal.

La información sobre la relación entre las manifestaciones dermatológicas y el SOP en mujeres nicaragüenses es escasa, y se dispone de pocos datos que describan el enfoque diagnóstico en este hospital. Se sabe que el diagnóstico del SOP se confirma principalmente mediante la identificación incidental de ovarios poliquísticos en un ultrasonido pélvico junto con manifestaciones clínica características de este síndrome.

Pregunta general

Ante la situación expuesta se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio

¿Existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de acné y el diagnóstico de SOP en mujeres de 15 a 35 años que asisten a la consulta externa de dermatología en el Hospital San Juan de Dios Estelí durante 2023 a 2024?

Preguntas específicas

A continuación, se plantearon las siguientes interrogantes de sistematización correspondiente al tema de estudio.

1. ¿Cuáles son las manifestaciones dermatológicas de las pacientes diagnosticadas con síndrome de ovarios poliquísticos?
2. ¿Cómo se asocia el acné y el síndrome de ovario poliquístico?
3. ¿Cuáles son las características biológicas (edad) y biomédicas (IMC) relacionadas al síndrome de ovario poliquístico?
4. ¿Cómo podría esta investigación ayudar a facilitar el diagnóstico y manejo de las manifestaciones dermatológicas relacionadas con el SOP en un entorno hospitalario?

3. Justificación

El propósito de la presente investigación es analizar la relación entre las manifestaciones dermatológicas y el SOP, es de gran relevancia para la sociedad en particular en mujeres en edad reproductiva, porque permitirá el diagnóstico temprano de lesiones dermatológicas que pueden ser provocadas por el SOP, mejorando de esta manera la calidad de vida en las pacientes que asisten a la consulta externa del HESJDE al abordar síntomas que afectan tanto su salud física como emocional.

La investigación también se justifica ya que en nuestro medio la relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovarios poliquísticos es un tema del cual no existen suficiente literatura científica donde se aborde de manera específica por otra parte, permitirá conocer qué porcentaje de lesiones dermatológicas están relacionadas con SOP, además servirá de base para futuros investigadores, por lo cual este estudio llenara un vacío en el conocimiento teórico.

Este estudio permitirá obtener un impacto científico y educativo relevante y útil para el personal de salud. Será una base importante para identificar lesiones dermatológicas asociadas al SOP, de esta manera se estaría brindando un diagnóstico oportuno y el tratamiento óptimo, reducirá el número de complicaciones que se pueden presentar como diabetes mellitus tipo 2 o enfermedades cardiovasculares, esto a su vez favorecerá al sistema de salud, reduciendo los costos que conlleva las futuras complicaciones que se pueden presentar.

Uno de los impactos a la salud pública es el poder detectar tempranamente el SOP, para evitar complicaciones a largo plazo como infertilidad, diabetes mellitus tipo 2 u otra enfermedad endocrina. También se optimizan recursos, debido a que a las pacientes con acné serán prioridad para exámenes hormonales e imagenológicos.

Es conveniente realizar esta investigación ya que los dermatólogos, ginecólogos y médicos generales, evaluarán el acné no sólo como un problema, sino como una posible manifestación de un trastorno endocrino subyacente. Así mismo, se puede personalizar tratamientos hormonales como anticonceptivos combinados a pacientes con acné.

4. Objetivos de investigación

Objetivo general

Analizar la relación entre el acné y el síndrome de ovario poliquístico (SOP) en pacientes femeninas en edad fértil atendidas en la consulta externa del Hospital san Juan de Dios Estelí, período 2023-2024

Objetivos específicos

1. Identificar la presencia de acné en las pacientes con manifestaciones dermatológicas atendidas en la consulta externa de dermatología del Hospital Escuela San Juan de Dios, periodo 2023-2024.
2. Describir la característica biológica (edad) y la característica biomédica (índice de masa corporal) en pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico, atendidas en la consulta externa de dermatología del Hospital Escuela San Juan de Dios, periodo 2023-2024.
3. Determinar la asociación entre acné y el síndrome de ovario poliquístico en pacientes atendidas en la consulta externa de dermatología del Hospital Escuela San Juan de Dios, periodo 2023-2024.
4. Proponer un plan para la evaluación dermatológica como herramienta complementaria para el diagnóstico temprano y manejo integral del síndrome de ovarios poliquísticos en pacientes femeninas en edad fértil atendidas en la consulta externa del Hospital San Juan de Dios Estelí, período 2023-2024.

Capítulo 2

5. Marco referencial

5.1 Antecedentes

En la siguiente sección se exponen historiales internacionales y nacionales vinculados con la relación que existe entre las manifestaciones dermatológicas y el SOP, destacando la relevancia de los resultados encontrados en las diferentes investigaciones.

Internacionales

En un estudio realizado por los autores Kaur et al., (2020), registraron 100 pacientes con características de SOP que acudieron al departamento de dermatología y ginecología (enero de 2018 a diciembre de 2019) con manifestaciones cutáneas, y se realizó el diagnóstico de SOP según los criterios de Róterdam. Se excluyeron las mujeres embarazadas y los casos diagnosticados de cualquier otro trastorno. Entre las manifestaciones cutáneas del SOP, el hirsutismo (85 %) fue el hallazgo más común, seguido del acné (73 %), la seborrea (5 %), la AGA (36 %), la acantosis nigricans (29 %) y los acrocordones (9 %).

Los autores llegaron a la conclusión de que las manifestaciones dermatológicas del SOP juegan un papel importante en el diagnóstico y constituyen una parte sustancial de los síntomas que experimentan las mujeres con este síndrome.

González (2020), en su investigación “Características clínicas y epidemiológicas del Síndrome de Ovario Poliquístico”, el estudio fue observacional descriptivo de corte transversal. Fueron incluidas todas las pacientes con síndrome de ovario poliquístico que acudieron al servicio de Ginecología y Obstetricia. Los resultados obtenidos en la investigación reportan que ingresaron al estudio 81 pacientes con síndrome de ovario poliquístico. La característica clínica más llamativa fue hirsutismo en un 67.90 %. Las complicaciones más frecuentes en orden decreciente fueron obesidad, infertilidad y enfermedad tiroidea.

El autor llegó a la conclusión que las pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico presentaron dos o más características clínicas en cada una de ellas, la mayoría presentó por lo menos una complicación siendo la más llamativa la obesidad.

Como plantea Mantilla Villabona et al., (2022), realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, donde se incluyeron mujeres atendidas en la consulta de

dermatología y endocrinología en 2 clínicas privadas de Bucaramanga, Santander durante el 2021. Los datos demográficos, clínicos, de laboratorio y diagnóstico se recopilaban mediante historias clínicas electrónicas y aquellas que asistieron a consulta externa. Se incluyeron 169 mujeres con acné con edad promedio $32,14 \pm 5,62$ años. El 44,97 % presentó por primera vez acné después de los 25 años, el 34,91 % persistió desde la adolescencia y el 20,11% restante reapareció. El 86,39 % presentó acné inflamatorio, con preferencia en cara, seguido de espalda y tórax anterior. La severidad del acné fue leve en el 53,90 %. La prevalencia del SOP fue del 62,13 %, donde predominó el fenotipo A.

Los actores concluyeron que el acné de la mujer adulta es un marcador de hiperandrogenismo, siendo el SOP la causa más frecuente (6 de cada 10). Por lo tanto, se sugiere el estudio sistemático de SOP en mujeres adultas que consultan por acné.

López (2017), “El ovario poliquístico y las enfermedades dermatológicas”, En un análisis complementario afirmaron en sus estudios de casos y cohortes que el tratamiento de los trastornos dermatológicos generados por el SOP comprende tanto las medidas terapéuticas locales (p. ej., depilación permanente o definitiva) como las sistémicas. De entre los tratamientos sistémicos, destacamos los anticonceptivos hormonales orales, así como los fármacos anti androgénicos, ambos grupos de fármacos han demostrado mejorar el acné y el hirsutismo de estas pacientes. Para el tratamiento de la alopecia, el minoxidil al 2 o al 5% y la finasterida han resultado efectivos. En todos los grupos de pacientes, se recomienda dieta, ejercicio y cambios en el estilo de vida.

Nacionales

Rivera (2020), en su investigación, donde se centraron en describir el “Abordaje diagnóstico y terapéutico del Síndrome de Ovarios Poliquísticos”. Se realizó un estudio descriptivo de serie de casos. Realizado en la consulta externa de ginecología del hospital escuela Oscar Danilo Rosales, se estudió a 63 pacientes que son principalmente jóvenes, en edad reproductiva de 26 a 30, con. El patrón menstrual característico encontrado son ciclos de oligoovulación. Se realizó en el 99 % de las pacientes ultrasonido abdominal, en los cuales se encontró que el 80.9 % de las pacientes cumplen con dos o más criterios para diagnosticar SOP.

En este estudio los autores dedujeron que el abordaje del SOP debe mejorar en la consulta externa ya que no todas las pacientes se les han brindado criterios ultrasonográficos y exámenes especiales para completar todos los criterios diagnósticos planteados por Rotterdam.

Guzmán (2019), en su tesis planteo determinar el “Abordaje diagnóstico y terapéutico del Síndrome de Ovario Poliquísticos en mujeres atendidas en las unidades de salud urbana del territorio Mántica de la ciudad de León en el periodo de enero - diciembre 2019“. En su estudio descriptivo de serie de caso. Se tomó 42 pacientes en edad reproductiva (15-44 años) que cumplieron con los criterios de inclusión. Se encontró que un 52,4 % presentó un IMC en rango normal. Así mismo, encontraron que los signos y síntomas clínicos del Síndrome de Ovarios Poliquísticos más frecuente reportados fue la presencia de acné y oligomenorrea con 61.9 %. El 90,47 % tuvieron criterios diagnósticos ultrasonográficos compatible con ovarios poliquísticos. Se concluyó que las mujeres que presentan SOP son adolescentes y jóvenes (15-20 años), con estudios universitarios y solteras, con estado nutricional normal.

Este antecedente contribuye a la investigación brindando datos para enriquecer y fortalecer el análisis y discusión de los resultados obtenidos. Porque aborda variables como el índice de masa corporal y las manifestaciones clínicas, especialmente acné.

Gadea Martínez y Martínez Valle, (2015) en su tesis “Abordaje diagnóstico del síndrome de ovarios poliquísticos en mujeres en edad reproductiva atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Alemán Nicaraguense de enero del 2009 a diciembre del 2014”, realizaron un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. En cuanto a los parámetros clínicos asociados a SOP se observa que la frecuencia de dichos síntomas y signos se comportan de forma similar a lo reportado en los estudios internacionales, y que los parámetros clínico más frecuente fueron el hirsutismo clínico (31 %) y las alteraciones del ciclo menstrual sugestivos de anovulación u oligo-ovulación (60 %). Por otro lado, solo en el 20 % se reportó acné y en un 3 % se reportó datos de alopecia. Se concluyó que la manifestación más común en las pacientes son las alteraciones del ciclo menstrual como oligo-ovulación, seguido de hirsutismo.

En todas las investigaciones presentados se encuentra un patrón de resultados de la relación del síndrome de ovario poliquístico con problemas cutáneos, como el acné. Pero no se describe un protocolo o plan de abordaje a las pacientes que lleguen refiriendo problemas cutáneos, este vacío se aborda en esta investigación, aportando una propuesta de plan de evaluación dermatológica.

5.2 Marco teórico

En la siguiente sección se aborda el síndrome de ovario poliquístico, la relación de manifestaciones dermatológicas con el síndrome de ovario poliquístico un trastorno endocrino-metabólico, el cual es uno de los más frecuentes en mujeres en edad reproductiva y su diagnóstico no solo depende únicamente de alteraciones ginecológicas y hormonales ,sino también de manifestaciones dermatológicas en la piel, por lo cual se abordará revisión de los conceptos de SOP, epidemiología a nivel mundial y regional, las teorías etimológicas que explican su posible origen, fisiopatología que explica los desequilibrios hormonales, alteraciones en la función ovárica y resistencia a la insulina ,criterios diagnósticos por NIH y Rotterdam y tratamiento.

El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es una afección endocrino-metabólica de alta prevalencia que afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por un desequilibrio hormonal que puede provocar irregularidades menstruales, hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico, así como alteraciones morfológicas en los ovarios. Generalmente, su inicio ocurre durante la adolescencia, aunque sus manifestaciones pueden variar a lo largo del tiempo (OMS, 2023).

También conocido como hiperandrogenismo ovárico funcional o anovulación crónica hiperandrogénica, el SOP es la causa más común de hiperandrogenismo, presentándose en aproximadamente el 3 % de mujeres tanto adolescentes como adultas. Se estima que está presente en el 75 % de las mujeres con hirsutismo y en el 10 % de las mujeres en edad premenopáusica (Sir et al., 2013).

5.2.1 Síndrome de ovario poliquístico

Según la OMS (2023), el síndrome de ovario poliquístico es una afección hormonal frecuente que afecta a las mujeres en edad de procrear. Por lo general se inicia durante la adolescencia, pero los síntomas pueden fluctuar con el tiempo.

El síndrome de ovario poliquístico (SOP), también denominado hiperandrogenismo ovárico funcional o anovulación crónica hiperandrogénica, es una disfunción endocrino-metabólica de alta prevalencia. Es la causa más común de hiperandrogenismo con una incidencia de un 3% tanto en mujeres adolescentes como adultas. Se estima, que está presente en el 75 % de las mujeres hirsutas y en el 10 % de las mujeres premenopáusicas (Sánchez Gaitán, 2019).

5.2.2 Epidemiología

La OMS (2023), estima que el síndrome de ovario poliquístico (SOPQ) afecta, según las estimaciones, a entre el 8 % y el 13 % de las mujeres en edad de procrear. Hasta el 70 % de las mujeres afectadas a escala mundial no están diagnosticadas. El SOPQ es la causa más frecuente de anovulación y una de las principales causas de esterilidad. El SOPQ se asocia a varios problemas de salud de larga duración que afectan al bienestar físico y emocional.

Más de 116 millones de mujeres (3,4 %) se ven afectadas por el SOP; sin embargo, los estudios internacionales informan que la prevalencia del SOP oscila entre el 4 y el 10 % de las mujeres en edad reproductiva; convirtiéndolo en el trastorno endocrino más común en mujeres en edad reproductiva (OMS, 2023).

En su estudio Del Castillo Tirado et al., (2014), realizaron una estimación de forma prospectiva de ovario poliquístico en 154 mujeres caucásicas de edad reproductiva que se iban a someter a donación de sangre. Los criterios de selección de estos pacientes implicaron la existencia de oligomenorrea, hiperandrogenismo clínico o bioquímico y la exclusión de hiperprolactinemia, desórdenes tiroideos. Se definió una prevalencia del 6,5 % de la muestra con criterios de hirsutismo en el 7,1 % y estado de acné en el 12,3% de la muestra.

5.2.3 Etiología

El síndrome de ovario poliquístico se origina por un exceso de andrógenos en los ovarios. Aunque no se conoce bien su causa, el problema principal radica en un trastorno interno de la regulación de la formación de esteroides dentro de los ovarios, como respuesta a la hormona LH. A menudo, también se observa una alteración en la regulación de la producción hormonal de las glándulas suprarrenales en respuesta a la ACTH. Además, se vincula con resistencia a la insulina, sobre todo en el tejido muscular, mientras que los ovarios, las glándulas suprarrenales y el tejido adiposo mantienen una sensibilidad relativamente alta a la insulina, lo que promueve la producción de andrógenos y el desarrollo de obesidad (Sánchez Gaitán, 2019).

Tabla 1 Etiología completa del SOP

Factores congénitos
Modificación de genes que afectan las funciones ováricas.
Virilización congénita.

Trastornos de la alimentación fetal.
Factores precipitantes
Hiperinsulinismo y resistencia a la insulina Diabetes tipo 2 Obesidad posnatal Hiperpubertad.
Nota: Datos tomados de Revista endocrinológica Orrego (2019).

5.2.4 Fisiopatología

El elevado nivel de pulsatilidad de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) conduce a una mayor producción de hormona luteinizante, lo cual altera la foliculogénesis y eleva la síntesis de andrógenos en los ovarios. Al mismo tiempo, también se incrementan los andrógenos producidos por las glándulas suprarrenales, entre los que se incluyen los andrógenos 11-oxygenados, los cuales se activan en los tejidos periféricos por la acción de la 11 β -hidroxiesteroide deshidrogenasa tipo 2 (HSD11B2) y la aldoceto reductasa 1C3 (AKR1C3) en los adipocitos. La esteroide-5 α -reductasa (SRD5A) transforma la 11-cetotestosterona en 11-cetodihidrotestosterona. Un exceso en la producción de andrógenos promueve la acumulación de tejido graso en la zona abdominal, lo que posteriormente incrementa la resistencia a la insulina y causa hiperinsulinismo (Sir et al., 2013).

El hiperinsulinismo estimula la actividad de AKR1C3, aumenta la producción de andrógenos en los ovarios y la corteza suprarrenal, reduce la producción de globulina transportadora de hormonas sexuales hepáticas e inhibe la retroalimentación negativa mediada por progesterona sobre las neuronas GnRH, lo que agrava el exceso de andrógenos en un círculo vicioso. (Derecha) Las neuronas kisspeptina, neuroquinina B y dinorfina A (neuronas KNDy) actúan de forma paracrina y autocrina para regular la liberación de kisspeptina sobre las neuronas GnRH y la consiguiente pulsatilidad de GnRH (Jiménez López et al., 2017).

La neuroquinina B se une a los receptores de neuroquinina 3 (NK3R) para estimular la liberación de kisspeptina, mientras que la dinorfina se une a los receptores opioides kappa para

inhibir la liberación de kisspeptina. El ácido γ -aminobutírico (GABA) y la hormona antimülleriana (AMH) se unen a los receptores GABA_A (GABA_A R) y al receptor de AMH tipo 2 (AMHR2), respectivamente, para estimular la pulsatilidad de la GnRH. Se observa una alteración de la retroalimentación negativa del estradiol y la progesterona a nivel hipotálamo. Las anomalías neuroendocrinas en el control de estos componentes se muestran en rojo. OR= receptor de estrógeno; PR = receptor de progesterona (Jiménez López et al., 2017).

Sir et al., (2013) plantea que el cuadro clínico es muy diverso y varía de acuerdo a la edad de la paciente. Por lo general las manifestaciones clínicas se inician en un periodo de tiempo cercano a la primera menstruación con la aparición de alteraciones menstruales. En dos tercios de las adolescentes se presenta principalmente oligomenorrea, alternados con períodos de amenorrea secundaria (ausencia de sangrado por lo menos en tres meses consecutivos). Ocasionalmente se presentan episodios de metrorragia disfuncional (sangramiento excesivo fuera de ciclo) por hiperplasia endometrial en raras oportunidades se presenta una amenorrea primaria (ausencia de menarquia a los 16 años) y una adrenarquia prematura o una pubertad precoz pueden ser el debut del cuadro clínico.

Los desórdenes menstruales están relacionados con la obesidad, siendo el hirsutismo la manifestación más reconocida. Generalmente, el hirsutismo es leve o moderado (entre 8 y 15 puntos en la escala de Ferriman y Galloway), afecta a dos de cada tres pacientes, aparece después de la pubertad y avanza lentamente o se detiene al alcanzar la madurez sexual. Dentro de las manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo, únicamente el hirsutismo, el acné y la pérdida de cabello han sido reconocidos por ambos consensos como criterios diagnósticos de hiperandrogenismo.

La obesidad está presente en alrededor de la mitad de las pacientes y es típicamente de tipo androide o “forma de manzana”; por lo general se inicia en la niñez y se acentúa en la pubertad. En las pacientes obesas puede observarse acantosis nigricans que es un marcador cutáneo de resistencia insulínica, la que se presenta como una pigmentación verrucosa de color pardo oscuro que suele observarse en las zonas de pliegues. Además, estas pacientes pueden adquirir un aspecto similar a la de las pacientes con síndrome de Cushing o a pacientes con acromegalia, que muchas veces obliga a descartar estas patologías. Durante la post- menarquía y edad reproductiva temprana

predominan alteraciones reproductivas, mientras que durante la edad reproductiva tardía y perimenopausia se acentúan las alteraciones metabólicas (Guzmán Torres et al., 2019).

La anovulación es una de las consecuencias del síndrome de ovario poliquístico y una consecuencia de esto puede ser la infertilidad, donde los ovarios de la mujer no son capaces de liberar ningún óvulo en ningún momento del ciclo menstrual y, por tanto, no podrá producirse la fecundación. Normalmente, esta falta de ovulación se debe a alteraciones hormonales (Jiménez López et al., 2017).

5.2.5 Hirsutismo

El hirsutismo se define como la presencia de cabello terminal con distribución masculina en mujeres, y el síndrome de ovario poliquístico (SOP) es la etiología más común del hirsutismo. La prevalencia del hirsutismo en el SOP oscila entre el 70 y el 80 %, frente al 4 % y el 11 % en mujeres de la población general. El hirsutismo en el SOP se asocia tanto al exceso de andrógenos de origen ovárico como a la sensibilidad individual de la unidad pilosebácea a los andrógenos (Kaur et al., 2020).

La escala de Ferriman-Gallwey es la herramienta más utilizada para la evaluación del hirsutismo. Esta escala mide el vello terminal en nueve áreas del cuerpo: labio superior, mentón, tórax, abdomen (superior e inferior), dorso (superior e inferior), muslos y brazos. Cada zona se puntúa del 0 al 4, dependiendo del grosor y la cantidad de vello presente. Un puntaje superior a 8 puntos se considera diagnóstico de hirsutismo (Gadea Martínez & Martínez Valle, 2015).

Tabla 2 Escala Ferriman-Gallwey

REGIÓN	GRADO	DEFINICIÓN
Labio superior	1	Pocos pelos en márgenes externos
	2	Pequeño bigote en márgenes externos
	3	Bigote desde mitad del labio a márgenes externos

	4	Cubierto
Mejilla	1	Pelos aislados
	2	Pequeñas acumulaciones de pelos
	3 y 4	Completamente cubierta
Tórax	1	Pelos peri areolares
	2	Además, algunos en línea media
	3	Fusión de áreas anteriores con $\frac{3}{4}$ partes cubiertas
	4	Completamente cubierta
Espalda superior	1	Pelos aislados
	2	Algunos más
	3 y 4	Completamente cubierta
Espalda inferior	1	Mechón de pelos en sacro
	2	Con extensión lateral
	3	$\frac{3}{4}$ partes cubiertas
	4	Completamente cubierta
Abdomen superior	1	Pocos pelos en línea media
	2	Algunos más todavía en línea media

	3 y 4	Cubierto totalmente
Abdomen inferior	1	Pocos pelos en línea media
	2	Banda en línea media
	3	Banda más acentuada en línea media
	4	Crecimiento en “V” invertida
Brazo	1	Pelo sin afectar más de ¼ de la superficie
	2	Cubierto, aunque no completo
	3 y 4	Completamente cubierto
Antebrazo	1, 2, 3, 4	Cubierto completamente en superficie dorsal;
	1	y 2 pelo aislado
	3 y 4	más abundante
Muslo	1, 2, 3, 4	Como el brazo
Piernas	1, 2, 3, 4	Igual que el antebrazo

5.2.6 Acné

El acné es otro de los trastornos dermatológicos que pueden ocurrir en el SOP, aunque es menos frecuente que el hirsutismo. Se estima que entre el 23 y el 35 % de las pacientes con SOP sufren acné'. En comparación con el acné puberal, el de las pacientes con SOP suele presentarse con más cantidad de lesiones inflamatorias en la cara, el cuello, el tórax y la región superior de la espalda. También suele ser más persistente, instaurarse de forma más tardía y presentar peor

respuesta a los tratamientos convencionales que el acné. En contra de lo que pudiéramos pensar, enfermedades relacionadas con el acné como la hidradenitis supurativa, el quiste pilonidal o la celulitis disecante del cuero cabelludo no ven su prevalencia elevada en las pacientes con SOP (Jiménez López et al., 2017).

La patogenia del acné en estas pacientes se debe, fundamentalmente, a los niveles elevados de andrógenos. Los andrógenos ováricos y suprarrenales —testosterona, DHT, deshidroepian-drosterona (DHEA), sulfato de deshidroepian-drosterona (SDHEA) y androstenodiona— se unen al receptor de andrógenos de la unidad pilo-sebácea, provocando un aumento del tamaño de la glándula, incrementando la producción de sebo e interfiriendo en el recambio y la queratinización epitelial habitual, lo cual favorece la proliferación de *Propionibacterium acnés* y la aparición de comedones y acné inflamatorio (Jiménez López et al., 2017).

Los niveles sanguíneos de andrógenos no se relacionan con la gravedad del acné ni del hirsutismo, y parecen responder más a una elevación en la sensibilidad del receptor de andrógenos en ciertas localizaciones y a un nivel local elevado de andrógenos, lo que explica por qué muchas mujeres que padecen acné o hirsutismo no presentan ninguna endocrinopatía (Sir et al., 2013).

Balkis et al., (2020), lo definen como una enfermedad multifactorial donde está involucrada la unidad pilosebácea y se manifiesta clínicamente por la aparición de comedones, pápulas, pústulas, nódulos, quistes y abscesos que pueden dejar como residuo cicatrices. La primera alteración microscópica es la hiperqueratosis intrafolicular, que bloquea el folículo pilosebáceo, con la formación del comedón que contiene sebo, queratina y microorganismos, particularmente el *P. acnes*, cuyas lipasas descomponen los triglicéridos del sebo para formar ácidos grasos libres que son irritantes de la pared folicular. La retención de las secreciones sebáceas y la dilatación del folículo, pueden dar lugar a la formación de quistes, que al romperse liberan ácidos grasos con reacción inflamatoria que curan con cicatrización.

El acné por SOP es un tipo de acné hormonal que puede ser más grave que otros brotes, es más probable que sea: Más profundamente debajo de la piel, como el acné quístico. En la parte más baja del rostro, como en el mentón, la mandíbula o las mejillas inferiores. Pápulas rojas e inflamadas (pápulas de acné) (Jiménez López et al., 2017).

Dentro de las escalas más utilizadas (se encuentra la escala de Dreno), la cual evalúa solo las lesiones de la cara y clasifica el acné según el número y el tipo de lesiones de 0 a 5; la clasificación de la Global Alliance divide el acné según su gravedad en 5 tipos (leve comedoniano, leve papulopustuloso, moderado papulopustuloso, moderado nodular y grave nodular) y las guías europeas diferencian 4 grados (comedoniano, papulopustuloso leve-moderado, papulopustuloso grave/nodular moderado, y nodular grave/conglobata) (Kaur et al., 2020).

5.2.7 Diagnóstico

Sir et al., (2013), proponen tres criterios frecuentemente utilizados en la práctica clínica.

- Criterios de Rotterdam: Se requiere la presencia de 2 de los 3 siguientes: Oligo y / o anovulación, signos clínicos y / o bioquímicos de hiperandrogenismo, y la presencia de datos ecográficos sugestivo de quistes ováricos.
- Criterios de consenso de los Institutos Nacionales de Salud (NIH): Debe estar presente irregularidad menstrual, más signos clínicos y /o bioquímicos de hiperandrogenismo, y excluirse otros trastornos causantes de hiperandrogenismo.
- Criterios de la Sociedad de Exceso de Andrógenos: Mencionan que debe presentarse signos clínicos y / o bioquímicos de hiperandrogenismo, más disfunción ovárica y / u ovarios poliquísticos por ultrasonido, junto a la exclusión de otros trastornos que generan exceso de andrógenos.

Ecografía ginecológica

El aspecto de la morfología del ovario poliquístico se define por los ultrasonidos que muestran más de 12 folículos en un solo ovario y/o más de 20 en ambos, además de un volumen que supera los 10 cm. Los folículos primordiales se desarrollan en folículos preantrales y antrales, lo cual genera PCOM. Los niveles de LH, FSH y estradiol son fundamentales para el diagnóstico. Una relación elevada de LH en comparación con FSH es particularmente relevante, ya que refleja un incremento en la frecuencia del pulso de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), lo que sugiere la existencia del síndrome. Esta condición se presenta, en general, debido a un exceso de LH y andrógenos en los ovarios o a una sobreestimulación por parte de LH (Guzmán Torres et al., 2019).

Los estudios sugieren que tener síndrome de ovario poliquístico (SOP) no implica directamente tener SOP. Asimismo, la disfunción ovulatoria y el hiperandrogenismo no podrían ser evidencia por sí solos Según los criterios de Róterdam, una paciente debe presentar dos de los tres síntomas principales para ser diagnosticada con SOP. Debido a la combinación de síntomas, las pacientes con SOP se clasifican en cuatro fenotipos (Abusailik et al., 2021).

Tabla 3 Criterios de Rotterdam

Categoría	Criterios
Disfunción ovulatoria	- Amenorrea primaria: ausencia de menarquia a los 15 años o >3 años tras inicio de telarquia - Irregularidades menstruales: • Normal, durante el primer año postmenarquia • Oligomenorrea: ciclos >45 días de 1-3 años postmenarquia o >35 días a partir del tercer año • <8 ciclos al año a partir del tercer año tras menarquia • Polimenorrea: ciclos menstruales <21 días • Ciclo menstrual >90 días después de 1 año postmenarquia (amenorrea secundaria)
Hiperandrogenismo clínico y/o bioquímico	- Hirsutismo, acné y alopecia androgénica - Elevación de testosterona total y libre calculada y/o otros andrógenos (androstenediona, DHEAS)
Morfología poliquística ovárica	- Presencia de morfología poliquística en los ovarios (no se detalla más en la tabla original)

Exclusión de otras causas de exceso androgénico	- Hiperplasia suprarrenal congénita no clásica - Tumores productores de andrógenos - Disfunción tiroidea - Hiperprolactinemia - Síndrome de Cushing - Fármacos con actividad androgénica
---	--

Fuente (Jiménez López et al., 2017)

5.2.8 Tratamiento

El tratamiento del SOP se adapta a los signos y síntomas específicos de la paciente, ya sean dermatológicos, reproductivos o metabólicos. Los objetivos incluyen lograr ciclos menstruales regulares, mantener la fertilidad, disminuir el hirsutismo y el acné, y reducir la IR. A las pacientes se les realizan pruebas de detección de hiperglucemia y factores de riesgo cardiovascular existentes al momento del diagnóstico y periódicamente a partir de entonces, según los resultados de la prueba inicial, para evitar la diabetes tipo 2 y las complicaciones cardiovasculares (Miranda Rivera et al., 2020).

Las mujeres que planean quedar embarazadas en el futuro deben trabajar junto a su ginecólogo-obstetra para crear un programa que potencie la fertilidad y un embarazo más seguro. Dado que existen riesgos de depresión y ansiedad vinculados a la presencia de signos evidentes de SOP (como el acné, el hirsutismo y el aumento de peso), se recomienda realizar una evaluación de estas condiciones. Las pacientes expresan descontento por la demora en el diagnóstico, el tratamiento y la orientación recibida. El farmacéutico puede contribuir educando a las pacientes sobre las diferentes opciones de tratamiento, y asegurándoles que, aunque muchas terapias pueden requerir varios meses para mostrar resultados positivos, son efectivas en la mayoría de los casos (Guzmán Torres et al., 2019).

Según Miranda Rivera et al., (2020) la metformina en estudios controlados aleatorizados en mujeres con IMC >25 kg/m², demostró la superioridad del uso de metformina contra placebo en disminución de peso y de IMC, obteniendo además mejores resultados con la combinación de cambios de estilo de vida y metformina, en comparación a la monoterapia. Entre los efectos de la metformina se encuentran la disminución de los niveles séricos de Insulina y andrógenos,

promueve la producción pulsátil de GNRH y gonadotropinas, lo que lleva a la normalización del ciclo y por tanto a la ovulación.

De acuerdo con algunos autores, los anticonceptivos orales combinados de estrógenos y progesterona deberían ser el tratamiento de primera línea en pacientes adolescentes y adultas con diagnóstico claro de SOP, ya que ayudan a mejorar los síntomas del hiperandrogenismo y regulan los ciclos menstruales. Además, el nivel SHBG aumenta con los estrógenos, lo que permite una disminución en los andrógenos libres circulantes. A su vez, la progesterona lleva a una disminución de la secreción de hormona luteinizante, que disminuye la producción de andrógenos. Se ha llegado a la conclusión de que el anticonceptivo oral combinado de elección es el que tiene la menor dosis efectiva de estrógenos (Guzmán Torres et al., 2019).

5.3 Marco legal

La presente investigación sobre la relación entre el síndrome de ovario poliquístico (SOP) y el acné en mujeres nicaragüenses se enmarca en disposiciones legales nacionales e internacionales que respaldan el derecho a la salud, la promoción de la investigación científica, y la protección de los derechos humanos, especialmente en el ámbito de la salud sexual y reproductiva.

En primer lugar, la Constitución Política de la República de Nicaragua (2024), establece en su Artículo 53 que “Las y los nicaragüenses tienen derecho a la salud gratuita y de calidad, a través del Modelo de Salud Familiar y Comunitaria, con el protagonismo del Pueblo nicaragüense”. Este artículo constituye la base legal fundamental que justifica la realización de estudios orientados a comprender y atender condiciones que afectan la salud de la población, como el SOP y sus manifestaciones dermatológicas.

Asimismo, el Artículo 109 de la misma Constitución (2024), garantiza el derecho a la investigación científica, señalando que “La educación tiene como objetivo la formación plena e integral de los y las nicaragüenses; forjarlos en valores patrióticos, humanistas y solidarios, y dotarlos de una conciencia crítica, científica, ambiental y evolucionaria; desarrollar la personalidad de cada quien y el sentido de su dignidad, y capacitar a todos y todas para asumir las tareas de interés común que demanda el progreso de la nación.”. Este respaldo constitucional legitima la producción de conocimiento que beneficie a las mujeres afectadas por trastornos endocrinos como el SOP.

Por su parte, la Ley No. 423, Ley General de Salud (2022), establece en su Artículo 6 que “El Estado promoverá el desarrollo científico y tecnológico orientado a la protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud”. Esta disposición respalda legalmente la ejecución de estudios clínicos y epidemiológicos, siempre que se respeten principios éticos, científicos y de confidencialidad.

Desde un enfoque de género, la Ley No. 779, Ley Integral contra la Violencia hacia las Mujeres (2012), refuerza en el artículo 7, la obligación del Estado y sus instituciones de garantizar el acceso a servicios de salud sexual y reproductiva en condiciones de equidad, calidad y sin discriminación. Este enfoque es esencial, ya que el SOP y el acné pueden tener impactos psicosociales significativos en las mujeres, afectando su autoestima, imagen corporal y calidad de vida.

En el plano internacional, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005) de la UNESCO, establece en su Artículo 6, inciso 1, que toda investigación médica debe contar con el consentimiento previo, libre e informado de las personas involucradas, lo cual será observado rigurosamente en este estudio.

Teniendo en cuenta esta base, este marco legal proporciona el fundamento jurídico y ético para la realización de la presente investigación, garantizando que la investigación se desarrolle dentro de los principios de legalidad, respeto a los derechos humanos, equidad de género y responsabilidad científica, en beneficio de la salud de las mujeres nicaragüenses.

6. Hipótesis de investigación

Las manifestaciones dermatológicas como acné, están asociadas al síndrome de ovario poliquístico

Hipótesis Nula

No existe asociación entre las manifestaciones dermatológicas, como el acné, con síndrome de ovario poliquístico.

Hipótesis Alternativa

Existe asociación entre las manifestaciones dermatológicas como el acné, en mujeres con síndrome de ovarios poliquístico.

Capítulo 3

7. Diseño metodológico

En este capítulo se describen los aspectos metodológicos que sustentan la presente investigación, los cuales permiten garantizar la rigurosidad científica en la recolección, análisis e interpretación de los datos. Se presenta el tipo de estudio, el enfoque metodológico adoptado, así como el diseño utilizado para abordar el problema de investigación de forma sistemática y objetiva. La metodología aplicada responde al propósito de describir e interpretar las características clínicas y sociodemográficas de las pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico (SOP), atendidas en la consulta externa de dermatología.

7.1 Tipo de estudio

Según enfoque filosófico es cuantitativo debido a que se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas con frecuencia utilizando métodos estadísticos. Según el método de investigación es no experimental debido a que se realiza sin manipular deliberadamente variables; se observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. Según el nivel de profundidad de conocimiento es tipo descriptivo y también correlacional, ya que tiene como finalidad conocer la relación que existe entre manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico o grado de asociación entre dos o más variables. De acuerdo con la cobertura y secuencia del estudio es transversal. En cuanto al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es retrospectivo (Hernandez Sampieri & Mendoza Torres, 2019).

7.2 Área De Estudio

7.2.1 Campo amplio

El tema sobre las manifestaciones dermatológicas con el síndrome de ovario poliquístico (SOP) según las líneas de la UNAN-Managua (2021), pertenece a la Línea SAL-2: Salud Pública, porque es una condición de salud que afecta a una parte significativa de la población femenina y tiene implicaciones importantes para la salud pública. En el ámbito de la salud pública, el enfoque

se centra en mejorar la salud de las poblaciones a través de investigación, la prevención y el manejo de enfermedades.

Con base en las líneas de investigación de la UNAN-Managua (2021), el tema abordado pertenece a la sub línea SAL-2.5: Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles. El SOP es una condición no transmisible que afecta a un amplio grupo de mujeres y tiene implicaciones dermatológicas. La investigación en esta línea busca mejorar la correlación que existe entre las lesiones dermatológicas y el SOP lo que es relevante para el enfoque en los síntomas y su tratamiento.

7.2.2 Área Geográfica

El área geográfica de esta investigación comprende la consulta externa de dermatología del Hospital Escuela San Juan de Dios ubicado en el departamento de Estelí, municipio de Estelí, barrio Justo Flores ubicado en la carretera panamericana salida Sur, km. 147.

Figura 1 Mapa de Estelí



Nota: Fuente (Google, 2023)

7.3 Población y muestra

La población objeto de estudio está compuesta por 117 expedientes clínicos de pacientes diagnosticadas con lesiones dermatológicas asociadas a síndrome de ovario poliquístico (SOP), quienes fueron atendidas en consulta externa de dermatología en el periodo del año 2023 y 2024. Todas las pacientes presentaron manifestaciones dermatológicas asociadas al SOP, lo que permitió su inclusión en el estudio.

Universo: está compuesto por los expedientes de todas las pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de dermatología en el año 2023-2024 con manifestaciones dermatológicas asociadas a síndrome de ovarios poliquísticos, con un total de 117 expedientes clínicos registrados en este periodo.

Muestra: para establecer el tamaño de la muestra se ha utilizado un muestreo aleatorio probabilístico. Lo que garantiza que todos los expedientes del universo tengan la misma probabilidad de ser seleccionados. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando la siguiente fórmula para poblaciones finitas.

Fórmula para el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{E^2(N-1) + Z^2p(1-p)}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño de la población (117 expedientes)
- Z = Valor crítico para un nivel de confianza del 95% ($Z=1.96$)
- p = Proporción esperada de la característica en estudio (50% o 0.5, en ausencia de datos previos)
- E = Margen de error permitido (5% o 0.05)

Apéndice A: Cálculo del Tamaño de la Muestra, proceso de cálculo, se presenta la ecuación utilizada y su desarrollo detallado.

$$n = \frac{NZ^2p(1-p)}{E^2(N-1) + Z^2p(1-p)}$$

Sustitución de valores en la fórmula:

$$n = \frac{117(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(117-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{117(3.8416)(0.25)}{(0.0025)(116) + (3.8416)(0.25)}$$

$$n = \frac{117 \times 0.9604}{0.29 + 0.9604}$$

$$n = \frac{112.84}{1.2504}$$

$$n = 90.25$$

- El tamaño de la muestra $n = 90$ expedientes. Este tamaño muestral garantiza un equilibrio entre precisión y viabilidad, permitiendo obtener resultados representativos sin necesidad de evaluar a toda la población.
- Nivel de confianza del 95%: Indica que, si se repitiera el estudio múltiples veces, en el 95% de los casos los resultados incluirían el valor real de la población.
- Margen de error del 5%: Representa que los resultados pueden variar $\pm 5\%$ con respecto a los valores reales de la población.

Criterios de Inclusión

1. Mujeres en edad reproductiva, de 15 a 35 años, que acudan a la consulta externa de dermatología.
2. Pacientes que cumplan con el diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico (SOP) según los criterios de Rotterdam (2003).
3. Pacientes con disponibilidad para proporcionar los siguientes estudios: ultrasonido pélvico o endovaginal (USG).

7.4 Operacionalización de las variables

Tabla 4 Operacionalización de variables

Variable Conceptual	Subvariables, Dimensiones o Categorías	Variable Operativa o Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas	Instrumentos
Acné	Acné	¿Tiene Acné?	Dicotómico	1. No 2. Sí	Ficha de recolección de datos
Características biológica y biomédica	Características biológicas	Edad	Cuantitativa discreta		Ficha de recolección
	Características biomédicas	IMC	Cuantitativa continua		Ficha de recolección
Síndrome de ovario poliquístico	Síndrome de ovario poliquístico	¿Tiene síndrome de ovario poliquístico?	Dicotómica	1. No 2. Sí	Ficha de recolección

7.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Se elaboró un instrumento de recolección de la información basado directamente en los objetivos específicos de presente estudio.

En el presente estudio se utilizará la técnica de Guía de revisión documental que de acuerdo a Supo (2015), cuando se utiliza documentación para una investigación se trata claramente de un estudio retrospectivo porque trabaja con datos o fuente secundarios, dado que no se realizan mediciones, consiste solamente en trasladar los datos de su fuente original hacia los propios registros, para su posterior análisis estadístico. En el presente estudio se realizará revisión de expedientes clínicos siendo considerados estos como un documento médico legal.

Instrumento: se diseñó una ficha de recolección de datos para la obtención de información sobre la correlación que existe entre manifestaciones dermatológicas y síndrome de ovarios poliquísticos.

Cabe señalar que, al basarse en expedientes clínicos, los hallazgos podrían estar limitados por la falta de estandarización en el registro de datos dermatológicos. No todas las fichas clínicas detallan con precisión las características del acné o los criterios utilizados para el diagnóstico de SOP, lo cual representa una limitación metodológica a considerar en la interpretación de los resultados.

7.6 Etapas de la investigación

- Elección del tema: La selección del tema se realizó mediante una lluvia de ideas, considerando la relevancia social y el interés investigativo. Este proceso incluyó conversaciones con el tutor clínico para identificar un área pertinente para el estudio.
- Planteamiento del problema: Se identificó una necesidad o problemática específica, la cual fue expresada en forma de una pregunta de investigación. A partir de esta interrogante, se formularon objetivos que orientaron el desarrollo del estudio.
- Revisión de literatura: Se realizó búsqueda en libros, tesis, artículos de revista e informes. Posteriormente se seleccionó y organizó la información más relevante, agrupando conceptos, teorías y antecedentes que fundamentaron teóricamente la investigación.
- Diseño metodológico: Se seleccionó un enfoque adecuado para el estudio y se definió la población de interés. Seguidamente, se determinó el tamaño de la muestra y se establecieron los instrumentos necesarios para la recolección de datos.
- Procedimiento de recolección de datos: La recolección de datos se realizará con un permiso brindado por el ministerio de salud; para acceder a los expedientes clínicos del Hospital Escuela San Juan de Dios Estelí. Una vez confirmado el acceso por autoridades de la unidad de salud, se procederá a realizar el muestreo, tomando en cuenta objetivos del estudio y criterios de inclusión y exclusión antes descritos. La información registrada en los expedientes clínicos se extraerá mediante ficha de recolección de datos una vez finalizado el periodo de recolección de la información, se procederá a digitar los datos obtenidos en una hoja electrónica conformando una base de datos.
- Plan de tabulación y análisis estadísticos: A partir de los datos que sean recolectados, se diseñará la base de datos correspondiente utilizando el software estadístico SPSS, v. 25 para Windows. Una vez que se realice el control de calidad de los datos registrados, serán realizados los análisis estadísticos pertinentes. En lo

referente al análisis cuantitativo será integral del tipo descriptivo. El procedimiento que se seguirá para ello será: digitar, procesar y analizar la base de datos, donde se incluyan las variables del estudio; se utilizarán gráficos y tablas de contingencia para explicar el comportamiento de la información adquirida. De los datos se producirá un análisis descriptivo para cada variable, análisis de asociación (χ^2 y Spearman), y pruebas de normalidad (Kolmogórov-Smirnov) según tipo de variable. Estas pruebas se eligen debido a la naturaleza de las variables, al ser ordinales y nominales. Obligan al investigador a usar pruebas que no tengan que calcular variables con distribución de los datos en la normalidad como χ^2 y coeficiente de correlación de Spearman. Mientras que la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov se elige debido a la naturaleza de la muestra, la cual es mayor 50 personas.

Capítulo 4

En el presente capítulo se abordará el análisis y discusión de resultados teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, además se comparará lo obtenido con otras investigaciones para profundizar en las implicaciones que puede tener la problemática en la sociedad.

8. Análisis y discusión de resultados

8.1 Frecuencia del acné en mujeres con SOP

La recolección de datos mediante revisión de expedientes clínicos es un método retrospectivo con importantes implicaciones metodológicas. Aunque permite un acceso amplio a información existente, también puede estar expuesto a sesgos de registro, especialmente si las notas clínicas no estandarizan los diagnósticos dermatológicos. Este aspecto es crucial cuando se evalúa la presencia de acné en pacientes con SOP, ya que el acné puede ser subregistrado si no es el motivo principal de consulta.

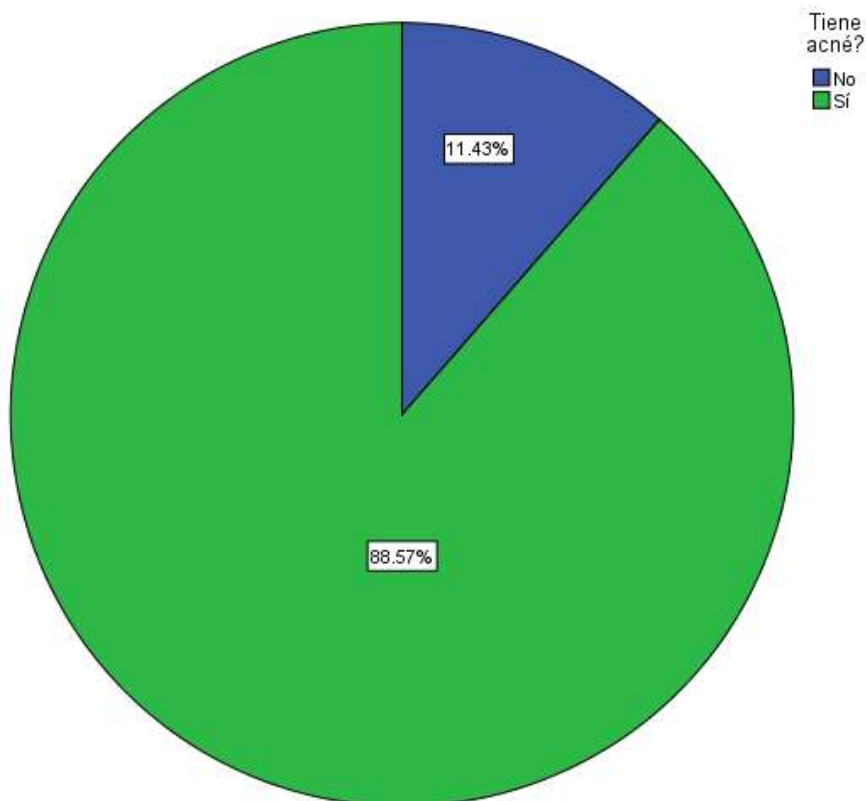
En esta investigación, se encontró que un 88.57 % de las pacientes con SOP presentaron acné, un resultado que contrasta con cifras reportadas por Jiménez López et al. (2017), quienes señalaron una prevalencia de entre 23-35 %, y con Mantilla Villabona et al. (2022), que encontró una prevalencia del 100 %. Estas discrepancias deben analizarse a la luz de las diferencias en diseño de estudios, criterios de inclusión y caracterización clínica de las pacientes. La literatura ha documentado que la expresión fenotípica del SOP varía considerablemente entre poblaciones, influenciada por variables como etnicidad, índice de masa corporal, dieta, niveles de actividad física y carga genética (Kaur et al., 2020).

Otro punto crítico es el enfoque del estudio. Investigaciones centradas en endocrinología pueden subestimar el impacto dermatológico, mientras que estudios dermatológicos tienden a enfatizar estos síntomas. Esto implica que el diseño metodológico y el objetivo del estudio determinan en gran medida los hallazgos. De aquí surge la necesidad de investigaciones integradoras que contemplen el SOP como una entidad sistémica y multifactorial, incluyendo dimensiones dermatológicas, endocrinas, metabólicas y psicosociales.

Desde una perspectiva biopsicosocial, el acné en mujeres con SOP, particularmente en edad fértil, tiene implicaciones psicológicas significativas. La visibilidad del acné en zonas como el rostro puede impactar negativamente en la autoimagen y autoestima, generando ansiedad social y retraimiento. Sir et al. (2013) ya señalaban que estas manifestaciones deben abordarse con un enfoque multidisciplinario que incluya apoyo psicológico, atención ginecológica y acompañamiento familiar.

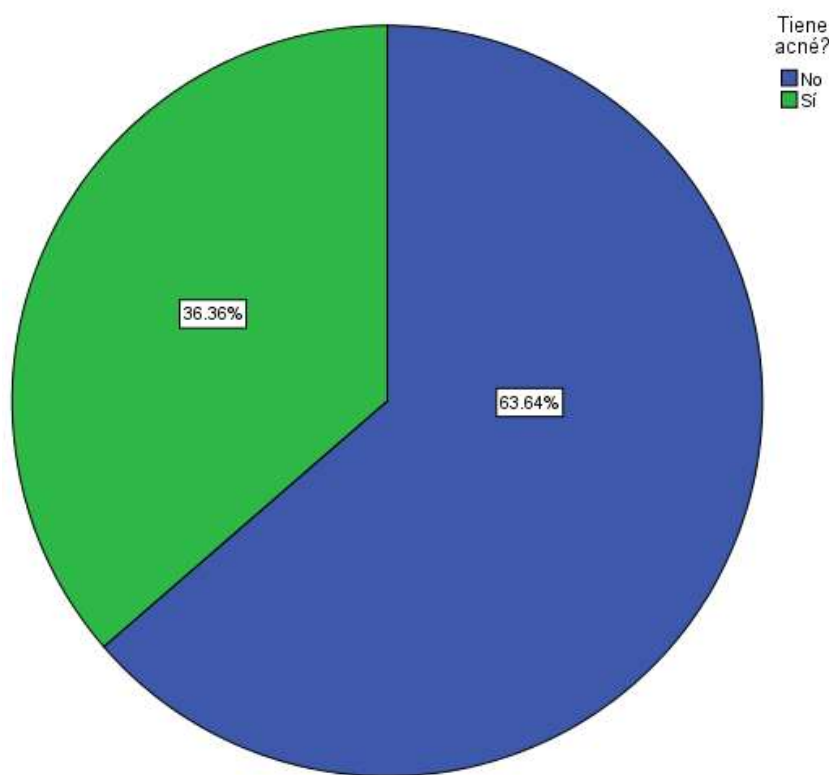
En relación con la Figura 2, esta ilustra gráficamente la distribución del acné en pacientes con SOP, confirmando visualmente que la gran mayoría (88.57 %) lo presenta. Esta representación es útil para comunicar de forma inmediata los hallazgos, aunque podría mejorarse incluyendo una segmentación adicional por edad o IMC, lo que permitiría una lectura más fina del patrón observado.

Figura 2 Porcentaje de pacientes con SOP que presentan acné



En cuanto a las manifestaciones dermatológicas (Acné) en las pacientes que no presentan síndrome de ovario poliquístico, se encontró que un 63.64 % no presentan acné. En contraste con el 36.36 % de las pacientes que presentan acné. Mantilla Villabona et al., (2022) no encontró específicamente en las pacientes que no tenían síndrome de ovario poliquístico el porcentaje que no presentaba acné. Pero realizó un hallazgo importante el cual fue que de las 64 pacientes sin SOP en su estudio, 57.5 % de ellas reportaron antecedentes familiares de acné. Esto podría indicar que en este grupo de población la presencia de acné viene determinada por factores genéticos.

Figura 3 Porcentaje de pacientes con acné que presentan SOP



8.2 Edad e índice de masa corporal (IMC) de las pacientes

Mediante la revisión de expedientes clínicos se recopiló mediante una ficha de recolección de datos, la edad de las pacientes. Además, se recopiló información como la talla en metros y el peso en kilogramos, todo esto para obtener el índice de masa corporal.

En cuanto a la edad, se obtuvo que el promedio de edad en las pacientes en estudio es de 23.48 años, con una edad mínima de 15 años y una edad máxima de 38 años. Esto destaca la presencia de manifestaciones dermatológicas en pacientes en edad reproductiva.

En la tabla 5 podemos observar la presencia de la variable edad acompañada del número de casos en la investigación, la edad mínima de una de las pacientes en la investigación. Así mismo la edad máxima que tiene una paciente, al observar la media tenemos el promedio de edad de las pacientes y la desviación estándar de ese promedio de edad.

Tabla 5 Edad de pacientes con manifestaciones dermatológicas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad (años)	90	15	38	23.48	6.289

En cuanto a la edad de las pacientes diagnosticadas con síndrome de ovario poliquístico se obtuvo la edad promedio de estas pacientes es de 22.94, también una mediana de 22.50 años. Este resultado no coincide con el obtenido por Mantilla Villabona et al., (2022), donde encontraron una edad promedio de 31.58 años, en las pacientes con síndrome de ovario poliquístico. Esto puede deberse al interés de los investigadores por un grupo de edad más avanzada, así mismo a variantes ambientales y de estilos de vida en las poblaciones en estudio. Pero también podemos tener una diferencia en el fenotipo del síndrome de ovario poliquístico que afecta más a mujeres en edad adulta.

En la tabla 6 podemos observar, dos de las medidas de tendencia central, una de ellas es la media que representa el porcentaje de edad de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico y la mediana que indica cual es la edad media entre todas las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, esta puede verse afectada por mujeres muy jóvenes o muy adultas.

Tabla 6 Edad de pacientes con síndrome de ovario poliquístico

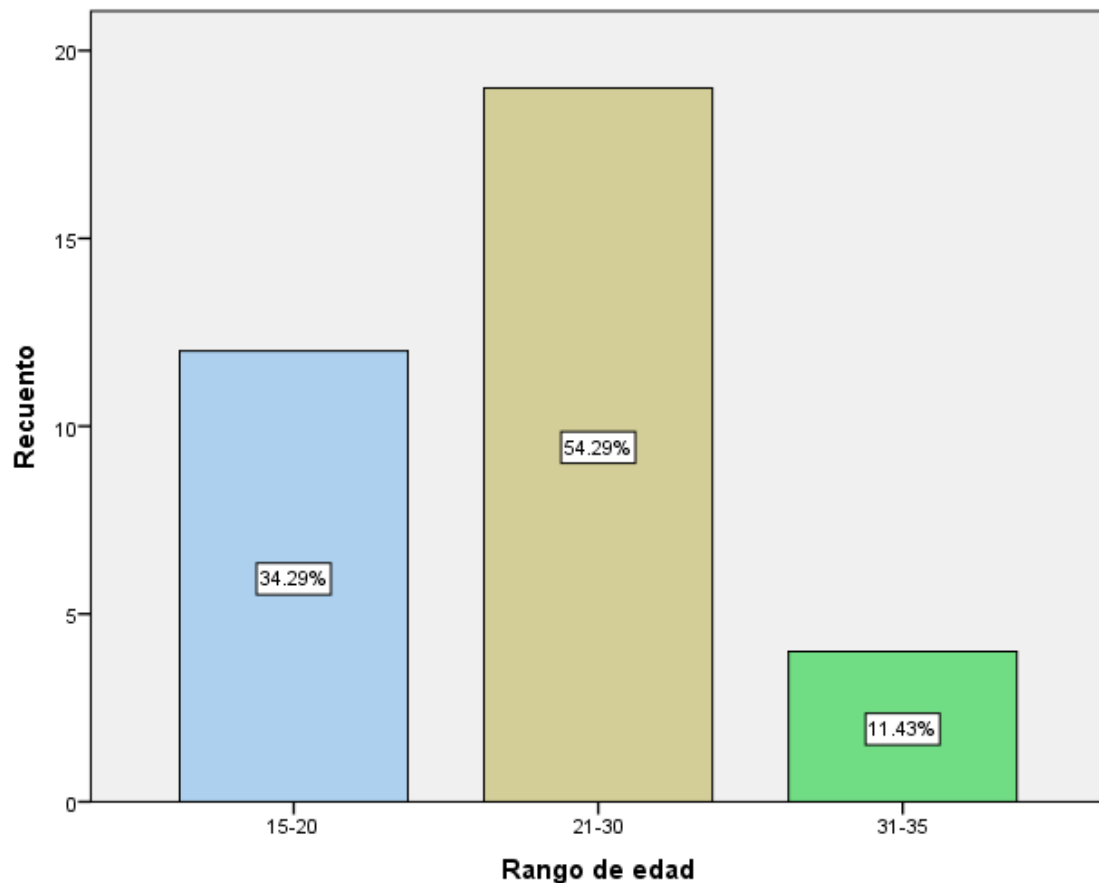
N	Válido	35
	Media	22.94
	Mediana	22.50

En cuanto al rango de edad de las pacientes se encontró que las pacientes de 15-20 años representan el 34.29 % de la muestra, lo que sugiere una manifestación temprana del síndrome de ovario poliquístico, posiblemente asociada al inicio de la actividad hormonal durante la adolescencia. Las pacientes de 21-30 años representan el 54.29 % de los casos, siendo el grupo más afectado, coincidiendo con los mencionado por Mantilla Villabona et al., (2022). Esta mayor afectación podría relacionarse con la etapa de máxima actividad reproductiva, donde los síntomas como irregularidades menstruales o infertilidad motivan a las pacientes a asistir a revisiones médicas.

Las pacientes en el rango de edad de 31-35 años constituyen el 11.43 % de los casos, indicando una disminución en la detección conforme avanza la edad. Esto podría deberse al decremento de la actividad hormonal en estas mujeres o sub diagnóstico a causa de este decremento de la actividad hormonal. En el rango de edad de mayores de 35 años, no se reportaron pacientes, lo mismo que encontró Mantilla Villabona et al., (2022), esto podría deberse a que, en esta edad, los estímulos hormonales son prácticamente nulos y su vida reproductiva es prácticamente nula.

En la figura 4 podemos observar una gráfica de barras que está representando el rango de edad de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico. Es muy importante poder categorizarla para poder identificar que grupo está siendo mayormente afectado.

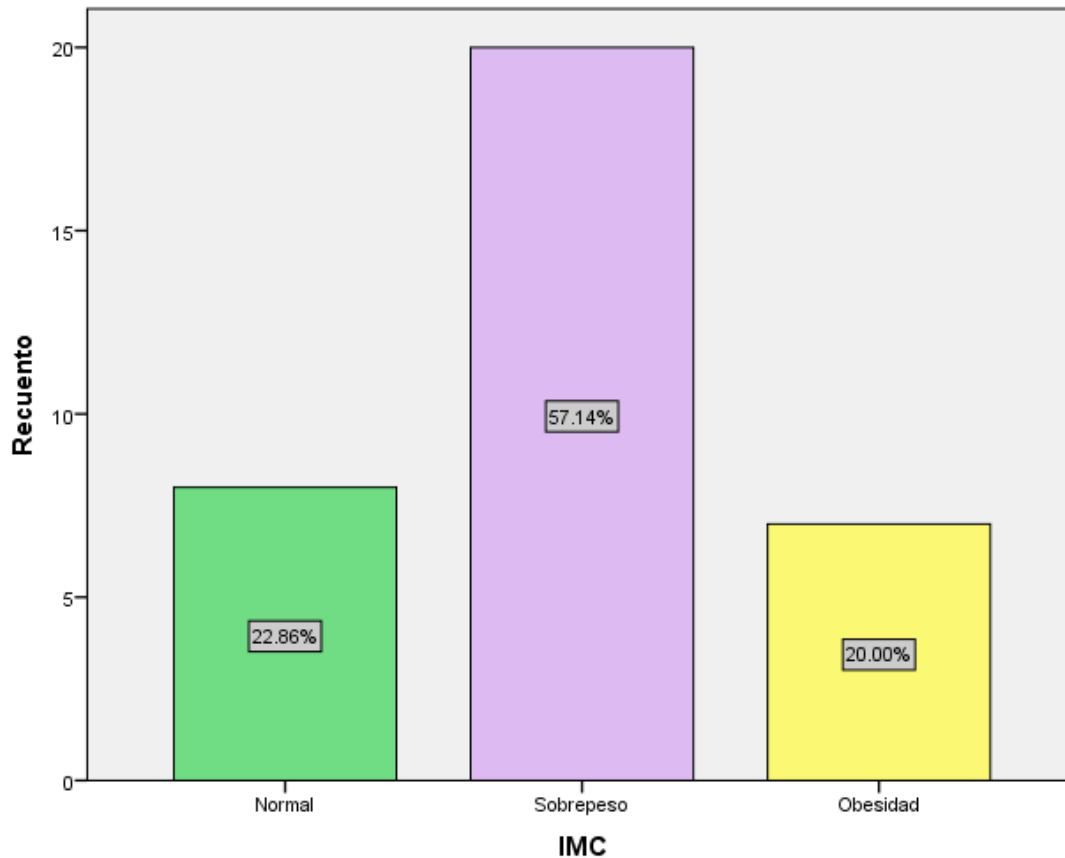
Figura 4 Rango de edad de pacientes con SOP



En cuanto al índice de masa corporal de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico, se encontró que el 57.4 % de las pacientes presentaban sobrepeso, un 22.86 % de las pacientes tienen un índice de masa corporal en rango normal. Así mismo, un 20 % de las pacientes presentan obesidad. Este resultado coincide con Mohapatra y Samantaray (2024), donde encontraron que las pacientes con sobrepeso y obesidad representaban entre ambas un 75.5 % y las pacientes en bajo peso y con índice corporal normal, entre ambas representaban un 24.5 %. Esto puede deberse al aumento de la resistencia a la insulina y el efecto de esta en la producción de andrógenos.

En la figura 5 se puede observar un gráfico de barras en donde muestra las categorías en las cuales se puede dividir el valor del índice de masa corporal. Es muy importante realizar esta separación para evaluar el estado nutricional de las pacientes.

Figura 5 IMC de las pacientes con síndrome de ovario poliquístico



En el análisis de la variable índice de masa corporal (IMC) con la variable de presencia de acné, utilizando la prueba no paramétrica de Spearman, se encontró que hay una correlación positiva muy débil (0.148), lo cual indica que, a mayor IMC, ligeramente podría aumentar la probabilidad de tener acné, pero la relación es mínima. El valor de significancia obtenido es de 0.163 que es mayor a 0.05, lo que indica que la correlación no es estadísticamente significativa, por lo que no hay evidencia para afirmar que un mayor índice de masa corporal aumenta la probabilidad de tener acné.

En la tabla 7 podemos observar una prueba no paramétrica como lo es Spearman, entre la presencia o no de acné y el índice de masa corporal (IMC), se observa los resultados obtenidos los cuales son el coeficiente de correlación, el valor de la significancia bilateral y el número de casos en estudio.

Tabla 7 Spearman entre IMC y Acné

			IMC
Rho de Spearman	¿Tiene acné?	Coefficiente de correlación	.148
		Sig. (bilateral)	.163
		N	90

En el análisis de la variable índice de masa corporal (IMC) con el síndrome de ovario poliquístico (SOP), utilizando la prueba no paramétrica de Spearman, se encontró que hay una relación estadísticamente significativa entre el IMC y el síndrome de ovario poliquístico (SOP), debido a que el valor de la significancia es menor que 0.005.

Esto indica que las pacientes con un índice de masa corporal (IMC) tienen mayor probabilidad de presentar SOP e igualmente pacientes con SOP tienden a presentar in IMC más elevado. En la investigación de Mohapatra y Samantaray (2024) donde estudia el impacto de la obesidad en el síndrome de ovario poliquístico, encontró que de las 140 pacientes diagnosticadas con SOP un 62.8 % presentaban un IMC >25 kg/m², categorizado como sobrepeso u obesidad.

En la tabla 8 podemos ver una prueba no paramétrica como lo es Spearman, en dónde las dos variables son la presencia o no de síndrome de ovario poliquístico y la categoría obtenida al calcular el índice de masa corporal. En los otros cuadros se muestran los valores calculados al coeficiente de correlación, la significancia bilateral y el número de casos en estudio.

Tabla 8 Spearman entre IMC y SOP

			IMC
Rho de Spearman	¿Tiene síndrome de ovario poliquístico?	Coefficiente de correlación	.487
		Sig. (bilateral)	.000
		N	90

8.3 Asociación estadística entre acné y SOP

Se realizó una tabulación cruzada para explorar la relación entre la presencia del síndrome de ovario poliquístico y la presencia de acné en una muestra de 90 mujeres. Se observa que de las

35 mujeres diagnosticadas con SOP, 31 (88.6 %) presentaron acné, mientras que sólo 4 (11.4 %) no lo presentaron. En contraste con las 55 mujeres que no presentan SOP, 35 (63.6 %) no tenían acné, y 20 (36.4 %) si tenían acné.

Tabla 9 Tabla cruzada entre acné y síndrome de ovario poliquístico

		¿Tiene acné?		Total
		No	Sí	
¿Tiene síndrome de ovario poliquístico?	No	35	20	55
	Sí	4	31	35
Total		39	51	90

Para evaluar estadísticamente esta relación se aplicaron pruebas de asociación como la prueba de chi-cuadrado de Pearson (χ^2), de la cual se obtuvo un valor de 23.742, un valor muy superior al crítico para 1 grado de libertad (3.841 al 95 % de confianza) y un valor de significancia que es <0.001, hace que se rechace la hipótesis nula e indica una asociación significativa entre ambas variables. La prueba exacta de Fisher también mostró un valor significativo (p=0.000), reforzando la validez del resultado. Además, se comprobó que ninguna celda tenía un recuento esperado menor a 5, por lo que el uso de la prueba chi-cuadrado es adecuado.

Al obtenerse un valor <0.001 en la prueba exacta de Fischer se confirma asociación entre las dos variables. Además, el tamaño del efecto lo obtenemos al calcular Phi (ϕ) un valor de Phi >0.30 se considera relevante en cuanto a correlación, en este caso el valor que se obtuvo fue de 0.51, encontrando así una correlación moderada-fuerte.

Tabla 10 Prueba chi-cuadrado entre acné y síndrome de ovario poliquístico

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	23.742	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
N de casos válidos	90				

La relación que existe entre las dos variables es moderada a fuerte dado los valores antes mencionados, esto confirma la validez de la hipótesis alternativa debido a que la prueba estadística sugiere que hay evidencia concluyente para afirmar una relación directa entre el síndrome de ovario poliquístico y el acné. Indicando que las mujeres con síndrome de ovario poliquístico tienen una mayor probabilidad de presentar acné en comparación con las mujeres que no lo tienen.

Una de las incógnitas que surgen es que con más variables como uso de anticonceptivos, dieta y factores que influyen en el acné como procedencia o antecedentes ginecológicos, el estudio sería más preciso y validaría con más certeza la relación entre el síndrome de ovario poliquístico y la presencia de acné.

8.4 Verificación de la hipótesis

Hipótesis Nula: No existe asociación entre las manifestaciones dermatológicas, como el acné, con síndrome de ovario poliquístico.

Hipótesis Alternativa: Existe asociación entre las manifestaciones dermatológicas como el acné, en mujeres con síndrome de ovarios poliquístico.

Para la comprobación de la hipótesis, primeramente, se debe calcular si los datos están distribuidos de forma normal, se calculará con la prueba de Kolmogórov-Smirnov debido a que el tamaño de la muestra es mayor a 50 personas.

Se encontró que el nivel de significancia de la prueba es de 0.000, debido a que el resultado es <0.05 , se encuentra que los datos están distribuidos de una manera anormal, por lo que se debe utilizar una prueba no paramétrica para la comprobación de la hipótesis.

Para la comprobación de hipótesis se utiliza la prueba de relación de Spearman, una prueba no paramétrica.

Se encontró que el valor del coeficiente es de .514, lo cual indica una correlación positiva moderada entre acné y tener síndrome de ovario poliquístico. Esto significa que, a mayor presencia de acné, mayor es la probabilidad de tener síndrome de ovario poliquístico. Otro hallazgo

importante es que el valor de p (0.000) es menor a 0.01, lo que indica que la correlación es estadísticamente significativa.

Tabla 11 Prueba de Spearman entre acné y SOP

Rho de Spearman	¿Tiene síndrome de ovario poliquístico?	Coefficiente de correlación	¿Tiene acné?
		Sig. (bilateral)	.514
		N	.000
			90

Existe evidencia sólida para afirmar que hay asociación clínicamente relevante entre el acné y el síndrome de ovario poliquístico. Esto no implica causalidad, pero sí sugiere que el acné podría ser un signo clínico que amerita investigar en mujeres en edad fértil para el diagnóstico del síndrome de ovario poliquístico.

Obtenidos los siguientes resultados, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, la cual indica que existe relación entre las manifestaciones dermatológicas como el acné con el síndrome de ovario poliquístico en las mujeres evaluadas. Esto también es de gran importancia para el servicio de dermatología, debido a que las pacientes con acné en edad fértil deben ser evaluadas con estudios de imagen, bioquímicos y de examen físico, por considerar el acné como una manifestación del síndrome.

El proceso de comprobación de hipótesis permitió evidenciar que las manifestaciones dermatológicas específicas no tienen relación con el síndrome de ovario poliquístico. Estos hallazgos son el resultado de un arduo trabajo de recolección, análisis e interpretación de datos, realizado con un alto nivel de compromiso por parte de los investigadores. A lo largo de este proceso, se llevaron a cabo múltiples reuniones de discusión y revisión metodológica para garantizar la rigurosidad científica y la validez de los resultados. Gracias a este esfuerzo conjunto, se han generado insumos valiosos que no solo contribuyen al conocimiento sobre la relación entre la dermatología y el síndrome de ovario poliquístico.

8.5 Propuesta de plan de evaluación dermatológica

Se realizó un plan de evaluación dermatológica que consiste en desarrollar un plan sistemático en pacientes con SOP para detectar y clasificar las manifestaciones cutáneas asociadas, establecer su severidad y orientar el tratamiento y determinar el impacto psicosocial de las alteraciones dermatológicas y coordinar con otras especialidades (ginecología, endocrinología, nutrición y salud mental) para un abordaje integral.

Todo esto para tener una estructura a seguir por estudiantes de medicina y docentes, ante una paciente con síndrome de ovario poliquístico y que no se escape ningún hallazgo o dato que pueda interferir en la mejoría de la paciente y en su calidad de vida a largo plazo.

En esto estarán involucrados pacientes, familiares y personal de salud, se hace enfoque especial en este último ya que de ellos depende el abordaje integral, desde un diagnóstico correcto hasta el tratamiento de esta enfermedad y las implicaciones que pueda tener en el estilo de vida de la paciente.

Este plan aborda fallas encontradas en la evaluación de pacientes, una de ellas es el alto índice de masa corporal de las pacientes, lo cual se soluciona con un plan educativo de nutrición en las mujeres en edad fértil, como se plantea en este plan.

El plan se estructura en 6 fases interdisciplinarias, diseñadas para abordar de manera integral las manifestaciones cutáneas, su impacto psicosocial y la coordinación con otras especialidades. A continuación, se detallan las fases con sus respectivos componentes.

Tabla 12 Fases del plan de evaluación dermatológica

Fases	Objetivo	Actividades claves	Duración	Responsables
1. Evaluación inicial	Identificar síntomas cutáneos y antecedentes médicos	• Entrevista clínica. • Examen físico dermatológico. • Cuestionario de hábitos	30 minutos	Dermatólogo, enfermería

2. Clasificación	Categorizar las manifestaciones cutáneas (Acné, hirsutismo, alopecia).	• Uso de escalas validadas (ejemplo: Escala de Ferriman-Gallwey). • Diagnóstico diferencial.	10 minutos	Dermatólogo
3. Evaluación de severidad	Determinar el grado de afectación y su impacto funcional.	• Análisis de parámetros clínicos (ejemplo: número de lesiones).	5 minutos	Dermatólogo
4. Abordaje Psicosocial	Evaluar el impacto emocional y social de las alteraciones cutáneas.	• Encuestas validadas (ejemplo: DLQI). • Entrevistas con psicología.	15 minutos	Educador en salud y trabajador social
5. Planificación terapéutica	Diseñar un tratamiento personalizado y multidisciplinario.	• Reuniones de equipo. • Protocolos de tratamiento (tópicos, sistémicos, estéticos). • Educación al paciente.	20 minutos	Dermatólogo, nutricionista, ginecólogo

6. Seguimien to y coordinaci ón	Monitorear la evolución y ajustar estrategias.	• Visitas periódicas. • Comunicació n interdisciplina ria	Aproximadame nte un seguimiento de 1 año	Equipo médico, pacientes y familiares
--	---	--	---	--

Capítulo 5

9. Conclusiones

Al finalizar este estudio, se concluye que en cuanto a las manifestaciones en la piel por la que la mayoría de las mujeres de entre 15-35 años acude a la consulta externa de dermatología, la mayor parte de estas pacientes presenta acné, asociado a síndrome de ovario poliquístico.

Como podemos deducir según el análisis y procesamiento de los datos las manifestaciones en la piel son un motivo de consulta muy frecuente en el área de dermatología. En cuanto a la asociación entre las principales manifestaciones dermatológicas y el SOP se encontró que existe un menor porcentaje de pacientes que presentan lesiones en la piel y a la vez síndrome de ovarios poliquísticos, por otro lado, existe una mayor cantidad de mujeres que presentan manifestaciones clínicas dermatológicas sin embargo estas no están asociadas a la presencia de SOP. La clínica dermatología común en ambos grupos tanto en mujeres con SOP y sin SOP sigue siendo el acné hormonal y acné inflamatorio.

En base a la relación del IMC con el síndrome de ovario poliquístico, se encuentra una relación positiva moderada estadísticamente significativa, lo cual conlleva al desarrollo de estrategias para mejorar los índices de masa corporal de las pacientes y mujeres en general. E cuanto a la edad de las pacientes se encontró que el grupo de edad más afectado fueron las mujeres de 21-30 años representando el 54.29 %.

Se propone un plan para la evaluación dermatológica ya que es importante indagar en datos generales de las pacientes, además se propone clasificar de manera más precisa las lesiones dermatológicas usando escalas de mediciones estándares logrando de esta manera una evaluación más minuciosa de los problemas por los cuales se visita al especialista en piel, igualmente se plantea el manejo multidisciplinario para un seguimiento más favorable.

Se rechaza la hipótesis nula, debido a que hay relación entre el síndrome de ovario poliquístico y el acné, esto dado por ($p < 0.05$), así mismo existe relación entre el síndrome de ovario poliquístico características biomédicas como el IMC.

10. Recomendaciones

A SILAIS Estelí:

- Capacitar al personal de atención primaria en la identificación de las principales lesiones dermatológicas presentes en mujeres en edad reproductiva para evitar demoras en el diagnóstico oportuno.
- Impulsar y apoyar estudios sobre la relación que existe entre las patologías dermatológicas y otros síndromes dependientes de hormonas.
- Dar a conocer los resultados de esta investigación al personal de salud para sensibilizar sobre la importancia de la detección temprana y el abordaje terapéutico individualizado de mujeres con manifestaciones dermatológicas que presentan SOP y las que solo presentan lesiones dermatológicas.

A los centros de salud:

- Fortalecer medidas de prevención sobre las principales manifestaciones clínicas en la piel predominante en mujeres.
- Realizar brigadas médicas para facilitar el acceso y la atención gratuita por parte de especialistas.

Al hospital:

- Crear un formato o base de datos donde se recolecten datos generales de las pacientes que acuden al servicio de dermatología.
- Realizar un abordaje integral cuando lo amerite a través de interconsultas con otras especialidades como ginecología, endocrinología, nutrición y psicología.
- Capacitar al personal de salud en la utilización de escalas para la medición precisa de las diferentes manifestaciones dermatológicas

A la población general:

- Mujeres en edad en edad reproductiva y que presenten alteraciones dermatológicas valorar de manera completa para descartar procesos relacionados con síndromes hormonales

- Asistir a sus citas dermatológicas programadas para determinar la evolución de su diagnóstico
- Implementar y promover medidas básicas como limpieza adecuada, dieta antiinflamatoria, ejercicio regular y control del estrés

A futuras generaciones de investigación

- Realizar investigaciones donde se incluyan las lesiones dermatológicas y su evolución a lo largo del tiempo, de igual manera la comparación de estas con niveles hormonales.
- Estudios cuantitativos que recolecten la experiencia de las pacientes, autoestima, adherencia al tratamiento entre otras.
- Explorar otras alternativas de tratamiento como formas naturales y estilos de vida

11. Referencias bibliográficas

- Abusailik, M., Muhanna, A., Almuhsen, A., Alhasanat, A., Alshamaseen, A., Bani Mustafa, S., & Nawaiseh, M. (2021). *Manifestación cutánea del síndrome de ovario poliquístico*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8451069/>
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (2012). *Ley integral contra la violencia hacia las mujeres*. [http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/0/8f45bac34395458c062578320075bde4/\\$FILE/Ley%20No.%20779%20Ley%20Integral%20contra%20la%20Violencia.pdf](http://legislacion.asamblea.gob.ni/SILEG/Iniciativas.nsf/0/8f45bac34395458c062578320075bde4/$FILE/Ley%20No.%20779%20Ley%20Integral%20contra%20la%20Violencia.pdf)
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (2024). *Constitución Política de la República de Nicaragua*. La Gaceta. <https://www.asamblea.gob.ni/assets/constitucion.pdf>
- Balkis, Z., Al Kubaisi, A., Al Qattan, N., Alassouli, Y., Mohammad, A., Alameeri, H., & Mohammed, G. (2020). Prevalencia de trastornos cutáneos en pacientes con síndrome de ovarios poliquísticos. *Scientific Research*, 23(1), 181. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02318-y>
- Del Castillo Tirado , F. J., Martínez Ortega, A. J., & Del Castillo Tirado, R. A. (2014). Guía de práctica clínica de síndrome de ovario poliquístico. *Archivos de medicina*, 10(2), 0-4. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/4996889>
- Gadea Martínez, S. E., & Martínez Valle, J. M. (2015). *Abordaje diagnóstico del síndrome de ovarios poliquísticos en mujeres en edad reproductiva atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Alemán Nicaraguense de enero del 2009 a diciembre del 2014*. Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3254/>
- Galvis, C., Corredor Rengifo, D., & Abreu Lomba, A. (2023). *Prediabetes: a difficult decision in pharmacological treatment [Prediabetes: una decisión difícil en el tratamiento farmacológico]*. Cali. https://www.researchgate.net/publication/378452146_Prediabetes_dificil_decision_en_el_tratamiento_farmacologico/fulltext/65d9e980adc608480ae80d40/Prediabetes-dificil-decision-en-el-tratamiento-farmacologico.pdf

- González, S., Giménez, R., & Rios, C. (2020). *Características clínicas y epidemiológicas del síndrome de ovarios poliquísticos*. Paraguay: Revista cient salud.
- Google. (03 de Junio de 2023). Google Map web site:
<https://www.google.com/maps/place/Hospital+Escuela+San+Juan+de+Dios>.
- Guerrero González, M. I. (2016). Abordaje diagnóstico y terapéutico del Síndrome de Ovario Poliquístico en pacientes que acuden a consulta externa de Ginecología del Hospital Alemán Nicaragüense, Enero - Diciembre 2015. *[Tesis de posgrado]*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.
<https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1547/1/101116.pdf>
- Guzmán Torres, V., Figueroa Gutiérrez, E. I., & Pérez López, R. (2019). *Abordaje diagnóstico y terapéutico del síndrome de ovarios poliquísticos*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7495>
- Hernandez Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2019). *Metodología de la investigación*. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill Educación.
- Jiménez López, J., Olloqui Escalona, A., & Díaz Álvarez, Á. (2017). El ovario poliquístico y las enfermedades dermatológicas. *Más dermatología*(28), 4-14.
<https://doi.org/10.5538/1887-5181.2017.28.4>
- Kaur, S., Gupta, S., Juneja, S., Kaur, S., & Rani, M. (2020). Estudio de las manifestaciones cutáneas del síndrome de ovario poliquístico. *Revista internacional de reproducción, anticoncepción, obstetricia y ginecología*, 9(4), 1627-1631.
<https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20201235>
- Lui, K., & Nassim, J. (2021). Síndrome de ovario poliquístico y la piel. *Harvard Health publishing*. <http://www.health.harvard.edu/blog/polycystic-ovarian-syndrome-and-the-skin-202104292552>
- Maldonado Quezada, M. F., & Monroy Linares, D. O. (2020). Manifestaciones dermatológicas y su relación con el síndrome de ovarios poliquísticos. *[Tesis de grado]*. Universidad de San Carlos, Ciudad de Guatemala. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/USAC.632834>

- Mantilla Villabona, L. Y., Vergara Rueda, J. I., Lynett Barrera, D., Ríos Díaz, X., Wandurraga Sánchez, E. A., & Serrano Gómez, S. E. (2022). Prevalencia del síndrome de ovario poliquístico en mujeres colombianas con acné en la etapa adulta. *Revista de la Asociación Colombiana de dermatología*, 30(4), 269-278. <https://doi.org/10.29176/2590843X.1682>
- Ministerio de Salud. (2022). *Ley General de salud*.
<https://www.minsa.gob.ni/index.php/publicaciones/direccion-general-de-regulacion-sanitaria/ley-general-de-salud-no-423-nicaragua>
- Miranda Rivera, F. L., Miranda Rivera, L. J., & Pozo Cárcamo, J. J. (2020). *Abordaje diagnóstico y terapéutico del síndrome de ovario poliquístico*. Universidad Autónoma de Nicaragua, Leon. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/8085>
- Mohapatra, I., & Samantaray, S. (2024). BMI and polycystic ovary syndrome: Demographic trends in weight and health [IMC y síndrome de ovario poliquístico: Tendencia demográfica en peso y salud. *Cureos*, 3(16). <https://doi.org/10.7759/cureus.55439>
- OMS. (28 de junio de 2023). *Organización Mundial de la Salud*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMI5vr59s7oiQMV salaBR2_IgR4EAAYA SAAEgJP9PD_BwE
- Orrego, A. (30 de 01 de 2019). *Revista de endocrinología, diabetes y metabolismo*. Revista endocrina: <https://revistaendocrino.org>
- Sánchez Gaitán, E. (2019). Actualización del manejo de síndrome de ovario poliquístico. *Revista médica sinergia*, 4(12). <https://doi.org/10.31434/rms.v4i12.322>
- Sir, T., Preisler, J., & Magendzo, A. (2013, Septiembre). Síndrome de ovario poliquístico. Diagnóstico y manejo. *Revista médica clínica Los Condes*, 5(24), 818-826.
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70229-3](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70229-3)
- Supo, J. (2015). *Cómo empezar una tesis*. Bioestadístico EIRL.
<https://asesoresenturismoperu.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/03/107-josc3a9-supoc3b3mo-empezar-una-tesis.pdf>

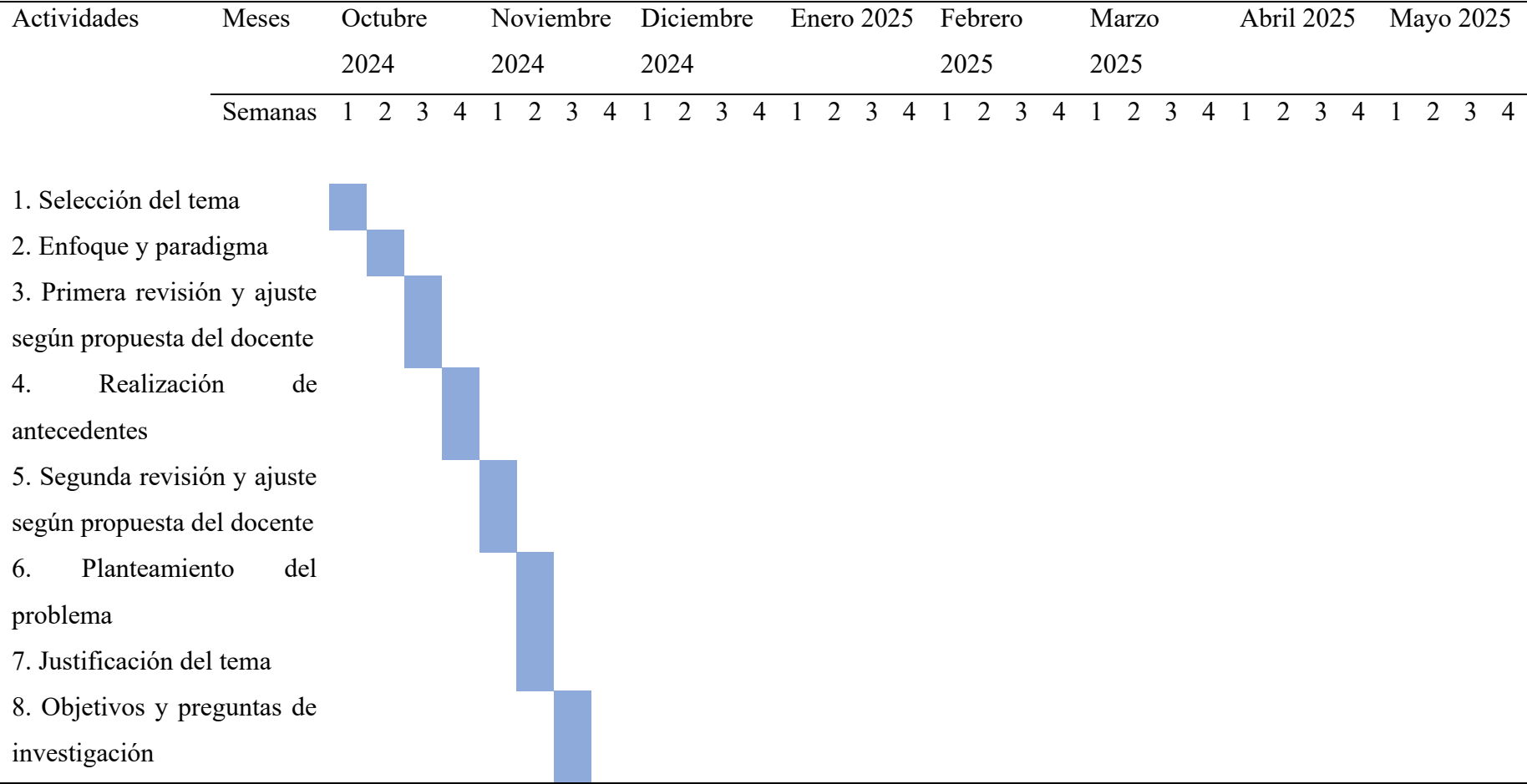
UNAN-Managua. (2021). *Las líneas y sublíneas de investigación de la UNAN-Managua*.
Managua: Consejo Universitario.

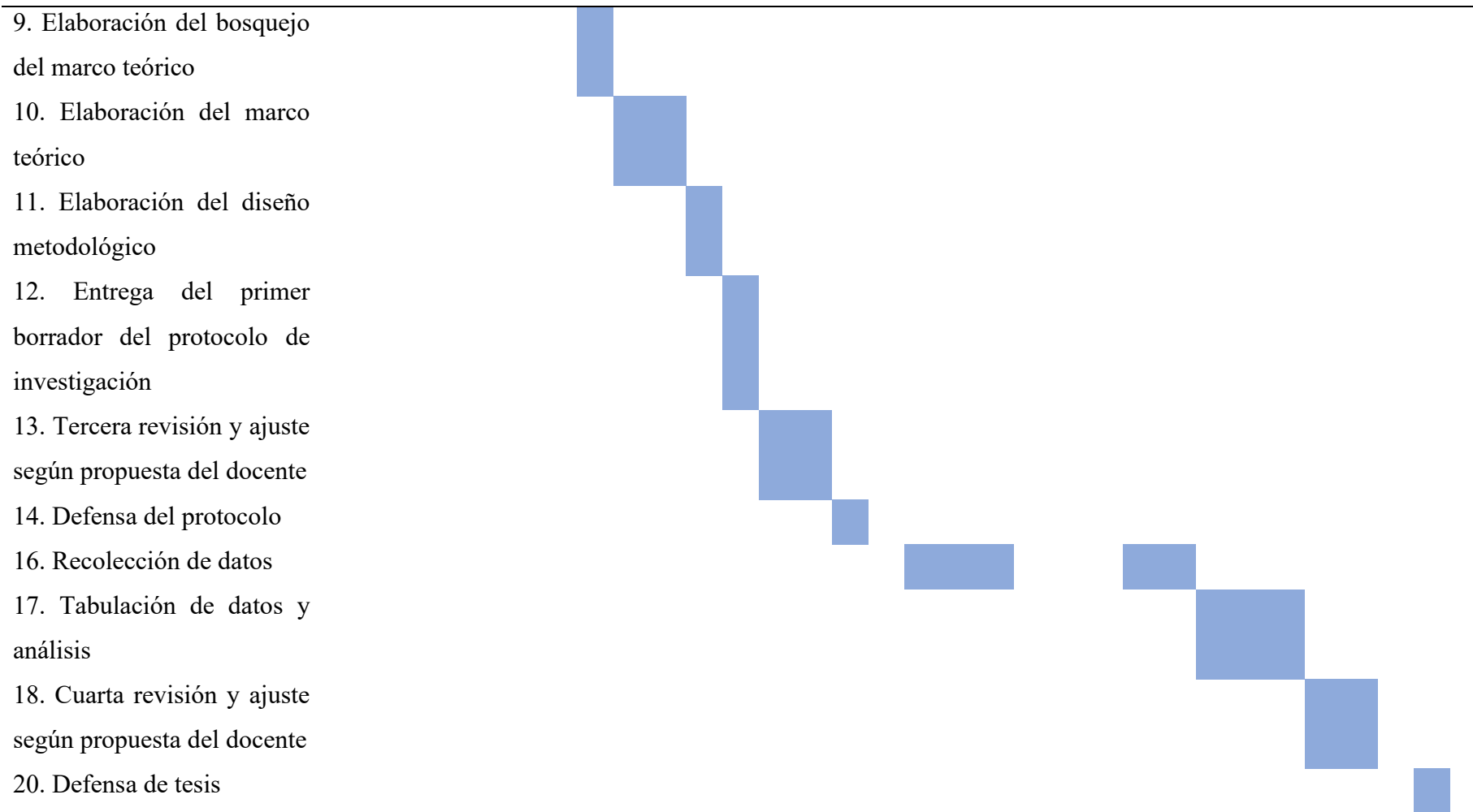
UNESCO. (2005). *Declaración universal sobre bioética y derechos humanos*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa/PDF/146180spa.pdf.multi

12. Anexos

12.1 Cronograma

Tabla 13 Cronograma de actividades





12.2Presupuesto

Tabla 14 Presupuesto de la investigación

Asuntos	Cantidad	Precio Unitario	Total
		C\$	
Protocolo	1	150	150
Internet	6	1,104	6,624
Uso de computadora	6	600	3,600
Memorias	2	400	800
Transporte urbano	64	6	384
Alimentos	3	100	300
Informe Final	3	400	1,200
Total			13,058

12.3 Instrumentos



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Ficha de recolección de datos

Fecha de llenado ____/____/____

Número de expediente _____				Edad _____	15-20 O 21-25 O 26-30 O
Procedencia	Urbano ____ Rural _____	Estado Civil	Soltero O Unión Libre O Casado O		
Nivel educativo	Analfabeta O Primaria O Secundaria O Universitaria O Profesional O	Nivel económico	Bajos recursos O Medianos recursos O Altos recursos O		
Acné	Leve O Moderado O Severo O	Hirsutismo	Leve O Moderado O Severo O		
Alopecia Androgénica:	Leve O Moderado O Severo O	Pigmentación de la piel (Acantosis nigricans)	Leve O Moderado O Severo O		

12.4 Tabulación de la información

Figura 6 Tratamiento de los pacientes con manifestaciones dermatológicas

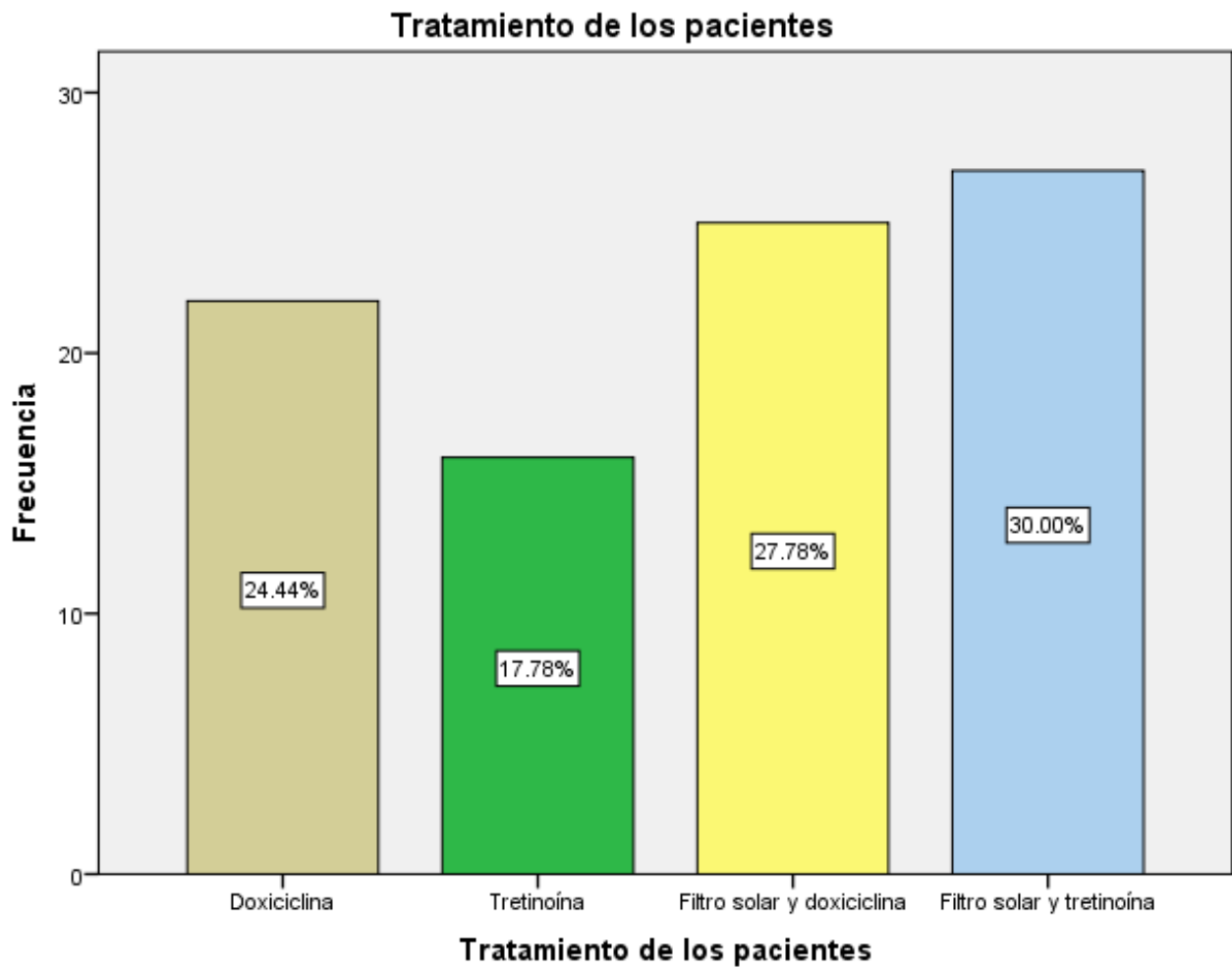


Tabla 15 Prueba de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
¿Tiene acné?	.374	90	.000
¿Tiene síndrome de ovario poliquístico?	.397	90	.000

12.5 Plan de evaluación dermatológica



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Plan de evaluación dermatológica en pacientes con SOP

Objetivo General

Evaluar de forma integral las manifestaciones dermatológicas del SOP para diagnosticar, clasificar y orientar el tratamiento interdisciplinario.

Población Objetivo

Mujeres en edad reproductiva con diagnóstico confirmado o sospechoso de SOP y signos dermatológicos relacionados al hiperandrogenismo.

1. Historia Clínica Dermatológica Dirigida

Aspectos a evaluar	Preguntas clave / Criterios
Inicio de síntomas	¿A qué edad comenzaron los cambios en la piel, cabello o vello?
Evolución	¿Los síntomas han empeorado, mejorado o son estables?
Síntomas asociados	¿Hay irregularidades menstruales, infertilidad, aumento de peso?
Antecedentes	Historia familiar de acné severo, hirsutismo o alopecia. Uso de tratamientos dermatológicos previos.
Impacto emocional	Presencia de ansiedad, depresión, baja autoestima.

2. Examen Físico Dermatológico

Manifestación	Evaluación Clínica	Instrumento o Escala
Acné	Localización, tipo de lesión (comedones, pústulas, nódulos), severidad	Escala GAGS
Hirsutismo	Vello en áreas andrógeno-dependientes (mentón, labio superior, abdomen, espalda)	Ferriman-Gallwey
Alopecia androgénica	Distribución (zona frontal-parietal), densidad, miniaturización folicular	Escala de Ludwig
Acantosis nigricans	Hiperpigmentación y engrosamiento en cuello, axilas, ingles	Evaluación visual
Seborrea	Piel y cuero cabelludo graso, brillo, presencia de dermatitis seborreica	Examen clínico

3. Estudios Complementarios

Tipo de Prueba	Indicaciones
Laboratorio hormonal	Testosterona total/libre, DHEA-S, LH/FSH, androstenediona, TSH, prolactina
Perfil metabólico	Glucosa, insulina, HOMA-IR, lípidos
Tricoscopia (si hay alopecia)	Para evaluar miniaturización y densidad folicular
Cuestionario DLQI	Evaluar impacto en calidad de vida dermatológica
Cuestionarios psicológicos	Escalas de ansiedad y depresión (HADS, Beck)

12.6 Cartas de tutores



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL, ESTELÍ

"2025: Eficiencia y Calidad para seguir en Victorias"

VALORACIÓN DEL DOCENTE (TUTOR METODOLÓGICO)

Estelí, 26 de mayo del 2025

Mtro. Josué Tomás Urrutia Rodríguez

Jefe del Departamento de Ciencias Tecnológicas y Salud
UNAN-Managua/CUR-Estelí

Reciba mis más respetuosos saludos.

Por medio de la presente, hago constar que, tras el proceso de tutoría metodológica, avalo la investigación titulada: "**Relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de 15 a 35 años de edad atendidas en la consulta externa de dermatología del HESJDE durante 2023-2024**", realizada por las estudiantes de la carrera de Medicina:

Nombres y apellidos completos	Número de carné
Katherine Alicia Armas Iglesias	18-12011-0
Yarielka Nallely Calero Lagos	19-51067-5
Julissa Amparo Hernández Báez	20-50932-2

La presente investigación cumple con los estándares académicos y metodológicos establecidos, así como con los objetivos planteados, enfocándose en un tema de alta relevancia dentro del ámbito de la salud pública. En su desarrollo, se abordaron aspectos fundamentales sobre la relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico (SOP) en mujeres en edad fértil, incluyendo factores clínicos y biomédicos como el acné y el índice de masa corporal (IMC), y se propuso un plan de evaluación dermatológica con enfoque integral. Este estudio se enmarca en la **línea de investigación SAL-2: Salud pública**, específicamente en la **sub línea SAL-2.5: Enfermedades transmisibles y no transmisibles**, aportando evidencia científica útil para el abordaje clínico temprano, la mejora del diagnóstico y el fortalecimiento de las estrategias de atención en contextos hospitalarios.

Quedo a su disposición para cualquier consulta o trámite administrativo relacionado con esta investigación.

Atentamente,

Cliffor Jerry
Herrera Castrillo

Firmado digitalmente por
Cliffor Jerry Herrera Castrillo
Fecha: 2025.05.26 02:21:32
-06'00"

Dr. Cliffor Jerry Herrera Castrillo

<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>

Cc/Archivo

UNAN-Managua/CUR-Estelí

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



Estelí, 26 de mayo 2025

CONSTANCIA

La Monografía es el resultado de un proceso académico investigativo llevado a cabo por estudiantes como forma de culminación de estudios. El propósito es resolver un problema vinculando la teoría con la práctica, potenciando las capacidades, habilidades y destrezas investigativas, y contribuye a la formación del profesional que demanda el desarrollo económico, político y social del país. (Art.13 del reglamento de régimen académico estudiantil. Modalidades de graduación)

Por tanto, hago constar que el trabajo **Relación entre las manifestaciones dermatológicas y el síndrome de ovario poliquístico en mujeres de 15 a 35 años de edad atendidas en la consulta externa de dermatología del HESJDE durante 2023-2024**, cumple con los requisitos académicos requeridos para una Monografía, y puede ser presentado y defendido, con lo cual está optando al título de **medico general**.

Las autoras de este estudio son los bachilleres: Katherine Alicia Armas Iglesias con carné 18-12011-0, Yarielka Nallely Calero Lagos con carné 19-51067-5 y Julissa Amparo Hernández Báez 20-50932-2; quienes, durante la ejecución de esta investigación, demostraron responsabilidad, ética y conocimiento sobre la temática.

Así mismo, este estudio aporta un **plan de evaluación dermatológica**, por tanto, será de mucha utilidad para los servicios de salud del Hospital Escuela San Juan de Dios de Estelí, la comunidad estudiantil y las personas interesadas en esta temática.

Atentamente,

Cliffor Jerry
Herrera
Castrillo

Firmado digitalmente
por Cliffor Jerry Herrera
Castrillo
Fecha: 2025.05.26
02:12:58 -06'00'
Dr. Cliffor Jerry Herrera Castrillo
<https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>
CUR-Esteli, UNAN-Managua

Cc/Archivo

¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!
Barrio 14 de abril, contiguo a la subestación de ENEL, Tel 27137734, Ext 7430
Cod. Postal 49 – Estelí, Nicaragua
dcts.curcestelo@unan.edu.ni



¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!



