

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Obesidad como factor de riesgo para severidad en
pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor
Lazarte EcheGARay**

AUTORA: CHAVEZ SANCHEZ JESSENIA MILAGROS

ASESOR: GUARNIZ LOZANO ANGHELLA LISSETI

TRUJILLO – PERU

2021

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
Objetivos:	7
Hipótesis:	7
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	8
Diseño de estudio	8
Diseño específico:.....	8
Población, muestra y muestreo	9
Criterios de selección.....	9
Muestra:.....	10
Procedimientos y Técnicas	13
Plan de análisis de datos	14
Aspectos éticos	15
III.- RESULTADOS:.....	16
IV.- DISCUSIÓN:.....	19
V. CONCLUSIONES.....	21
VI. LIMITACIONES.....	22
VII. RECOMENDACIONES.....	22
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
IX. ANEXOS.....	23

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la obesidad es factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, analítico, de casos y controles en el que se incluyeron a 112 pacientes adultos con acné, según criterios de selección los cuales se dividieron en 2 grupos: 56 pacientes con acné severo y 56 pacientes con acné no severo; aplicándose el odds ratio, y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: La frecuencia de obesidad en pacientes con acné severo fue de 37%. La frecuencia de obesidad en pacientes con acné no severo fue de 20%. La obesidad es factor de riesgo para acné severo con un odds ratio de 2.45 el cual fue significativo ($p < 0.05$). Sin embargo, la hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia no fueron estadísticamente significativas en el grupo de pacientes con acné severo, debido a que en el análisis por chi cuadrado se encuentra que no son factores asociados a severidad en pacientes con acné ($p > 0.05$).

Conclusión: La obesidad es factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray

Palabras clave: *Obesidad, acné, severidad.*

ABSTRACT

Objective: To determine if obesity is a risk factor for severity in patients with acne treated at the Hospital Victor Lazarte Echegaray.

Material and methods: A retrospective, analytical and case-control study was carried out in which 112 adult patients with acne were included, according to selection criteria which were divided into 2 groups: 56 patients with severe acne and 56 patient's non-acne severe; applying the odds ratio, and the chi-square statistical test.

Results: The frequency of obesity in patients with severe acne was 37%. The frequency of obesity in patients with non-severe acne was 20%. Obesity is a risk factor for severe acne with an odds ratio of 2.45 which was significant ($p < 0.05$). However, hypertriglyceridemia and hypercholesterolemia were not statistically significant in the group of patients with severe acne, because in the chi-square analysis it is found that they are not factors associated with severity in patients with acne ($p > 0.05$)

Conclusion: Obesity is a risk factor for severity in patients with acne treated at the Hospital Victor Lazarte Echegaray.

Keywords: Obesity, acne, severity.

I. INTRODUCCIÓN

El acné vulgar es una afección inflamatoria crónica de la piel que compromete la unidad pilosebácea y se manifiesta por comedones, pápulas, pústulas, nódulos, y ocasionalmente con cicatrices(1). Afecta a más del 85% de los adolescentes, a menudo continúa en la edad adulta persistiendo en los años 20 para el 64% de las personas y los años 30 para el 43% de personas(2). Se ha demostrado que las mujeres son más afectadas por el acné que los hombres en todos los grupos de más de 20 años de edad(3).

La clasificación automática de la gravedad de las enfermedades de la piel es de gran importancia en el campo médico. El acné puede dejar cicatrices y pigmentación y a menudo conduce a emociones inferiores y deprimidas considerables(4). La gravedad del acné es fundamental para que los dermatólogos tomen una decisión de tratamiento precisa y estandarizada. El acné se puede clasificar en cuatro niveles de gravedad, es decir, leve, moderado, severo y muy severo según el número de lesiones(5)

En los últimos años se han logrado avances sustanciales para el análisis de lesiones de acné. La mayoría de los métodos se enfocan indirectamente en la clasificación o detección de lesiones de acné y generalmente se basan en características hechas a mano(6). En la gradación existen ciertas limitaciones; por ejemplo las imágenes de acné con severidad cercana muestran una apariencia similar, por otro lado el puntaje de clasificación y el número de lesiones no se pueden combinar directamente para clasificar la gravedad del acné(7)

Respecto a los factores relacionados con la severidad; se ha descrito que la insulinoresistencia puede estimular la 5α -reductasa, promoviendo así la síntesis de suprarrenales, así como la transducción de señal del receptor de andrógenos, acelerando la proliferación y la lipogénesis de sebocitos(8). Otro factor es la dieta, la cual está fuertemente asociada con el desarrollo del acné y su exacerbación; se han identificado factores dietéticos tales como el chocolate, alimentos grasos y aceitosos y alimentos con alto contenido de azúcar; por otro lado los dulces, nueces, chocolate y alimentos grasos aumentan significativamente la gravedad del acné(9).

Por otro lado, el aumento de los niveles de colesterol conduce a la elevación de los niveles de andrógenos, lo que aumenta el sebo y la hiperproliferación de queratinocitos dado que la glándula sebácea tiene la capacidad de sintetizar andrógeno enzimático de novo del colesterol o dehidroepiandrosterona (DHE)(10).

La obesidad afecta la fisiología de la piel a través del cambio en la función de barrera de la piel, producción de lípidos, glándulas sudoríparas y función linfática, formación de colágeno, grasa subcutánea, y circulación sanguínea macroscópica(10). El impacto de la obesidad se ha establecido en muchas enfermedades de la piel como acantosis nigricans, acrocordón, queratosis pilaris, hiperandrogenismo, hirsutismo, estrías cutis distensae, adiposis dolorosa, redistribución de grasas, linfedema, hiperqueratosis plantar, celulitis, infecciones de la piel, hidradenitis supurativa, psoriasis, síndrome de resistencia a la insulina y muchos otras(11).

La obesidad tiene una influencia dramática en el nivel de niveles libres de testosterona y unión a hormonas sexuales globulina (SHBG). En los estudios sobre mujeres obesas, se encuentran niveles más altos de testosterona, niveles más bajos de SHBG y también se observa un índice de andrógenos más alto que en mujeres delgadas(12). Un índice de masa corporal (IMC) más alto se asocia con una mayor incidencia de síndrome de ovario poliquístico (PCOS) que presenta con hiperandrogenismo, acné, hirsutismo e irregularidades menstruales; también, mujeres obesas con PCOS tiene una presentación clínica más severa de hiperandrogenismo en lugar de mujeres delgadas que padecen esta enfermedad(13).

Dado que el tejido adiposo es el lugar de producción de andrógenos, el papel innegable de la obesidad en el hiperandrogenismo periférico es claro y el efecto del hiperandrogenismo en el aumento de la actividad de las glándulas sebáceas y mayor producción de sebo, como un factor importante en el desarrollo del acné, es obvio(14).

El acné se ve claramente agravado por la obesidad asociada a trastornos, como hiperandrogenismo e hirsutismo, también como un signo de seborrea-acné

hirsutismo-alopecia androgénica e hiperandrogenismo-resistencia a la insulina-acantosis nigricans(15). El desarrollo del acné también puede estar influenciado por biodisponibilidad de andrógenos, precursores androgénicos, y sensibilidad del receptor de andrógenos(16). Además, los andrógenos, la insulina, la hormona del crecimiento y los factores de crecimiento similares a la insulina se encuentran incrementados en pacientes obesos, y se ha demostrado que pueden activar glándulas sebáceas, e influir en la severidad del acné(17).

Existe una disminución transitoria en la sensibilidad a la insulina en adolescentes, el acné ocurre casi al mismo tiempo con el aumento gradual de la insulina sérica y de los niveles de IGF1, el cual puede estimular la 5 α -reductasa, promoviendo así la síntesis de suprarrenales y gonadal, así como la transducción de señal del receptor de andrógenos, acelerando la proliferación y la lipogénesis de sebocitos(18).

Alan S, et al (Arabia, 2015); determinaron la asociación entre hiperandrogenismo y obesidad con acné, y correlación entre la severidad del acné con la clínica y parámetros de somatometría y de hiperandrogenismo; en ciento cuarenta y un mujeres con el acné vulgar y 73 mujeres la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 16% en el grupo con acné y de 2% en el grupo sin acné; por otro lado se describió una asociación positiva entre el índice de masa corporal y la gravedad del acné; el índice de masa corporal fue de 21.7 en el grupo con acné leve y fue de 22.7 en el grupo con acné severo ($p<0.05$)(19).

Halvorsen J, et al (Noruega, 2012); evaluaron una posible relación sobre el índice de masa corporal (IMC) y el acné en adolescentes de 18 o 19 años; la encuesta fue transversal y basada en cuestionarios; se invitó a un total de 4744 adolescentes y la tasa de participación fue del 80%; la prevalencia de sobrepeso fue del 9,5% en niñas y del 15,4% en niños. La prevalencia del acné fue del 13.1% en niñas y del 14.0% en niños. Entre las personas con sobrepeso u obesidad ($IMC \geq 25$), la prevalencia del acné fue del 18,5% en las niñas y del 13,6% en los niños. En las niñas, hubo un OR no ajustado de 2.1 (IC del 95%, 1.4-3.3) entre el acné y el sobrepeso, y un OR ajustado de 2.0 (IC del 95% 1.3-3.2)(20).

Snast I, et al (Norte América, 2019); evaluaron la asociación entre índice de masa corporal y acné en jóvenes en un estudio transversal de base poblacional en 299,163 hombres (49.9%) y 301,241 mujeres (50.1%) con una edad media de 18.9 años; se diagnosticó acné en 55.842 hombres (18,7%) y 48.969 mujeres (16,3%). La proporción de participantes con acné disminuyó gradualmente del grupo con bajo peso al grupo con obesidad severa (hombres, del 19.9% al 13.9%; mujeres, del 16.9% al 11.3%). Los hallazgos en el análisis multivariable fueron similares a los resultados de análisis no ajustados, mostrando las probabilidades más bajas de acné en participantes con obesidad severa (OR para hombres, 0.53; intervalo de confianza del 95%, 0.42-0.64; a OR para mujeres, 0.5; intervalo de confianza del 95%, 0.37-0.62)(21).

Lu L, et al (China, 2017); investigaron la relación entre acné vulgar, índice de masa corporal (IMC) e historial familiar de trastornos metabólicos en un estudio de casos y controles de factores de riesgo para el acné en pacientes de 10 a 25; 364 pacientes con acné, mientras que 295 pacientes sin acné o sujetos sanos sirvieron como controles; el IMC medio fue mayor en pacientes con acné moderado a severo (escala de clasificación de Pillsbury, grados 3 y 4) (21.86 ± 2.83 kg / m²) que los controles (20.22 ± 2.43 kg / m²) ($P < 0.001$); el acné severo se asoció positivamente con el sobrepeso y la obesidad en personas de entre 18 y 25 años, con un efecto más pronunciado en las mujeres [Odds ratio (OR) 14.526, intervalo de confianza (IC) del 95% 2.961-71.272, $P < 0.001$] que en los hombres (OR 3.528, IC 95% 1.553-8.014, $P = 0.002$)(22).

Considerando que el acné es un trastorno dermatológico observado con incidencia y prevalencia constante en nuestra población y dado que su evolución tiene un impacto importante en la calidad de la interacción social del paciente lo cual repercute de forma directa sobre la calidad de vida del individuo en una etapa crucial de su crecimiento y desarrollo biopsicosocial; es conveniente identificar la influencia de todos aquellos factores o comorbilidades que condicionen la severidad de este trastorno dermatológico; tomando en cuenta por otra parte que la obesidad es un trastorno nutricional y metabólico que ha experimentado un crecimiento en su prevalencia en la población infantil y adolescente y dado que esta alteración del metabolismo de lípidos ha sido reconocida como un factor de riesgo cardiovascular

determinante y siendo una patología posible de ser controlada por medio de cambios en el estilo de vida y en el estilo nutricional; creyendo conveniente constatar si esta predisposición se replica en nuestro medio, puesto que, no se ha encontrado estudios similares en nuestra realidad, por ende abordamos la siguiente interrogante:

- **Enunciado del problema:**

¿Es la obesidad factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo 2016-2018?

Objetivos:

General:

Determinar si la obesidad es factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Específicos:

- 1) Medir la proporción de obesidad en pacientes con acné severo.
- 2) Determinar la proporción de obesidad en pacientes con acné no severo.
- 3) Comparar la continuidad de obesidad entre pacientes con acné severo o no severo.
- 4) Analizar si obesidad es factor de riesgo para severidad en acné controlado por las variables intervinientes.

Hipótesis:

Alternativa: La obesidad es factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

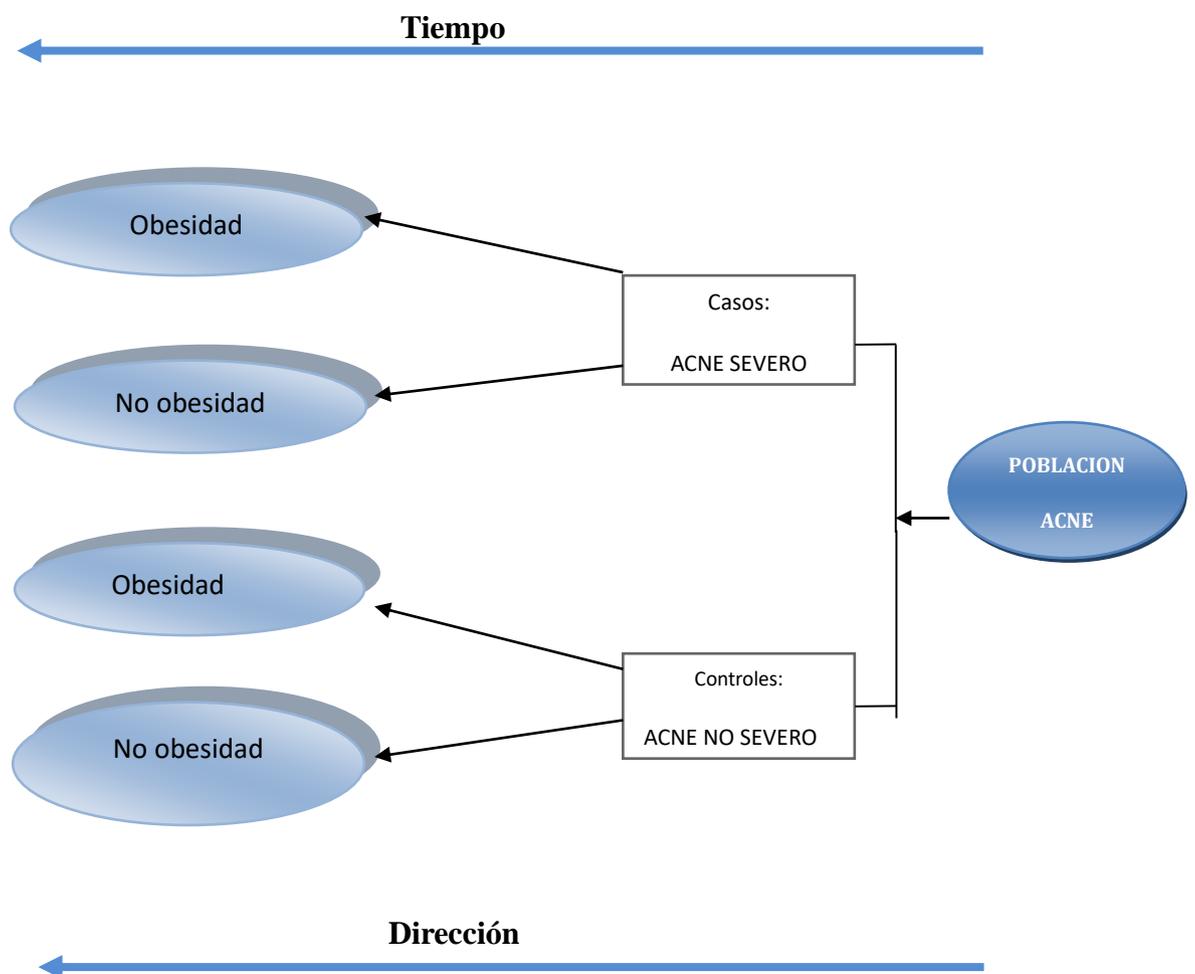
Nula: La obesidad no es factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Diseño de estudio

El estudio realizado fue analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles.

Diseño específico:



Población, muestra y muestreo

Poblaciones

Población Diana o Universo

Corresponde a los pacientes con Acné Vulgaris del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, atendidos en el Servicio de Dermatología, durante el periodo 2016 – 2018

Población de estudio

Comprende a pacientes con Acné Vulgaris del Hospital Víctor Lazarte Echegaray – Trujillo, atendidos en el Servicio de Dermatología durante el periodo 2016 – 2018 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión; los cuales fueron distribuidos en 2 grupos:

Criterios de selección

Criterios de Inclusión: (Casos):

1. Pacientes mayores de 15 años
2. Pacientes con acné severo
3. Pacientes de ambos sexos
4. Pacientes que presentan o no la condición patológica investigada en el estudio.

Criterios de Inclusión: (Controles):

1. Pacientes mayores de 15 años
2. Pacientes con acné no severo
3. Pacientes de ambos sexos

4. Pacientes que presentan o no la condición patológica investigada en el estudio.

Criterios de Exclusión.

1. Pacientes usuarios de corticoterapia
2. Pacientes con rosácea
3. Pacientes con desnutrición
4. Pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia adquirida

Muestra:

Unidad de Análisis

Pacientes con Acné Vulgaris atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Servicio de Dermatología en el periodo 2016 – 2018, los cuáles cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión mencionados.

Unidad de Muestreo

La historia clínica de cada paciente con Acné Vulgaris y que hayan sido atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray Servicio de Dermatología durante el periodo 2016 – 2018, habiendo cumplido con los criterios de inclusión y exclusión mencionados.

Tamaño muestral

Para el hallazgo del tamaño muestral se empleó la siguiente formula estadística para comparación de proporciones: (23)

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2)}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dónde:

p_1 = Relación de los casos con acné severo no exclusiva

p_2 = Relación de los controles con acné no severo no exclusiva

N = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.26$ (Ref 22)

$P_2 = 0.06$ (Ref 22)

R = 1

Sustituyendo los valores, se tiene:

Casos (Número de Pacientes con acné severo) = 56 pacientes

Controles (Número de Pacientes con acné no severo) = 56 pacientes.

Tipo de Muestreo

Aleatorio Simple

Escala y tipo de variable

Nombre de variable	Tipo de variable	Escala	Indicadores
<u>Variable exposición:</u>			
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Manifestación clínica IMC
<u>Variable respuesta:</u>			
Acné severo	Cualitativa	Nominal	Hallazgos clínicos

<u>VARIABLES INTERVINIENTES:</u>			
Edad	Cuantitativa Discreta	De razón	Años
Sexo	Catagórica Dicotómica	Nominal	0=Femenino 1= Masculino
Diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	Glucemia
Hipercolesterolemia	Cualitativa	Nominal	Perfil lipídico

Definición operacional de variables

Nombre de la variable	Definición operacional	Definición conceptual
<u>VARIABLES EXPOSICIÓN:</u>		
Obesidad	Índice de masa corporal	Alteración nutricional con incremento del tejido adiposo
<u>VARIABLE RESPUESTA:</u>		
Acné severo	Se considerará la valoración clínica de la escala GAGs; según la cual se evaluar la extensión corporal de las lesiones y las características de complejidad de estas; con un puntaje mayor a 30. (anexo 2)	Hallazgos registrados en el expediente clínico
<u>VARIABLES INTERVINIENTES:</u>		
Edad	Tiempo de vida de un individuo a partir de su nacimiento	Edad registrada por el paciente al momento de la hospitalización

Sexo	Grupo de individuos de una especie en la cual se los divide en masculinos y femeninos.	Sexo determinado en la historia clínica de hospitalización
Diabetes	Alteración del metabolismo de la glucosa	Glucemia en ayunas > 100 Glucemia postprandial > 126 Glucemia al azar > 200. Diagnosticados en historia clínica.
Hipercolesterolemia	Alteración del metabolismo de lípidos séricos	Colesterol sérico total en valores menores a 200 mg/dl

Obesidad: Cuando el índice de masa corporal del paciente sea mayor a 30 kg/m² tomando en cuenta el peso y la talla.

Acné severo: Se considerará la valoración clínica de la escala GAGs ; según la cual se evaluar la extensión corporal de las lesiones y las características de complejidad de estas; considerando la categoría de acné severo a un puntaje mayor a 30(Anexo 2)(21).

Procedimientos y Técnicas

La recolección de datos para casos y controles de acné vulgaris, fueron recopilados de los pacientes del Hospital Víctor Lazarte Echegaray atendidos en el servicio de Dermatología durante el periodo 2016-2018, para la cual primero se presentó una solicitud para la obtención y revisión de las historias clínicas, y se proporcionó el CIE10 correspondiente al personal de estadística para que realice una lista.

Obteniendo las historias clínicas, se procedió a revisión y discriminación de estas, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Seleccionar a los pacientes según el grado de acné severo (casos) y acné no severo (controles) registrado en el expediente clínico del paciente y refrendado por el criterio clínico del médico especialista dermatólogo tratante (Anexo 2).
2. Registrar los valores de peso y talla registrados en su historia clínica; en el grupo de estudio correspondiente a través de la técnica de muestro aleatorio simple.
3. Recoger los datos necesarios a los eventos en estudio, los cuales se ingresaron en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).
4. Continuar la recolección de datos hasta completar el tamaño muestral.

Plan de análisis de datos

El llenado de datos fue registrado en las correspondientes hojas de recolección, siendo analizadas por medio del programa estadístico SPSS 25. Así mismo, estos resultados fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva

Se obtuvo la data de la tabla de separación de frecuencias para dichas variables cualitativas.

Estadística analítica

Se llevo a cabo la prueba de chi cuadrado para establecer la relación entre aquellas variables cualitativas; las agrupaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de error era menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

La investigación de estudio valoró la asociación por medio de un diseño de casos y controles retrospectivo, se cuantificó entre las variables cualitativas el odds ratio (OR) de obesidad en relación con el desarrollo de acné severo. Se procedió al análisis del intervalo de confianza al 95% y se llevó a cabo el análisis multivariado por regresión logística de las variables intervinientes para desenmascarar probables sesgos.

Aspectos éticos

La investigación actual tuvo el consentimiento de la comisión de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por el mismo hecho de tratarse de un estudio de casos y controles en el cual sólo se recogió información basado en historias clínicas de los pacientes, por lo cual no se requirió de permiso informado. Además, se tuvo en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)²⁴ y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁵.

III.- RESULTADOS:

En esta investigación se obtuvieron datos de 112 historias clínicas, siendo 56 de ellas correspondientes a los casos y 56 de ellas a los controles; la población estuvo conformado por 51 mujeres (43% para los casos y 27% para los controles) y 61 varones (57% para casos y 52% para los controles); la media de edad fue de $25,2 \pm 8,2$ en los casos y de $24,7 \pm 9,3$ en los controles (tabla 1).

Así mismo se evaluaron variables intervinientes; en la hipercolesterolemia, el 34% de pacientes con acné severo presentaron dicho factor, mientras que los pacientes con acné no severo fueron el 18%, obteniéndose un valor de p de 0,062 y un OR de 2.36 con intervalo de confianza de 1.3 – 4.9. a su vez los pacientes con acné severo también presentaron hipertrigliceridemia 38%, con respecto a acné no severo quienes obtuvieron un 21%, presentando un valor de p de 0.052, OR de 2.2, con un intervalo de confianza de 1.2- 4.6 (tabla 1).

Además, se procedió a la valoración de las frecuencias de obesidad, observando que, en el grupo con acné severo, de los 56 pacientes, el 37% presentó la elevación del índice de masa corporal mayor a 30 (tabla 2). Por otro lado, se corrobora la frecuencia de obesidad en el grupo de pacientes con acné no severo; encontrando en este grupo que sólo una frecuencia del 20% tuvo un índice de masa corporal mayor a 30 (tabla 2).

Se verificó el impacto de la obesidad en relación con el riesgo de severidad en pacientes con acné; obteniendo un odds ratio de 2.45, y un intervalo de confianza 1.7 – 4.6 comprobado a través de la prueba chi cuadrado de 4.4 para extrapolar esta conclusión a la población; siendo dicho valor suficiente para afirmar que la misma tiene significancia estadística ($p < 0.05$) lo que permite demostrar que existe asociación entre las variables en estudio (tabla 2).

Tabla N° 01. Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray-Trujillo durante el periodo 2016 - 2018:

Variables clínicas		Acné severo (n=56)	Acné no severo (n=56)	OR (IC 95%)	Valor p
Edad (años):		25.2 +/- 8.2	24.7 +/- 9.3	NA	0.432
Género:	Masculino	32 (57%)	29 (52%)	OR: 1.24 (IC 95% 0.7 – 1.9)	0.569
	Femenino	24 (43%)	27 (48%)		
Obesidad	SI	21 (37%)	11 (20%)	OR: 2.45(IC 95% 1.7 – 4.6)	0,036
Diabetes mellitus:	Si	8 (14%)	6 (11%)	OR: 1.38 (IC 95% 0.8 – 2.2)	0.568
Hipercolesterolemia:	Si	19 (34%)	10(18%)	OR: 2.36 (IC 95% 1.3 – 4.9)	0.062
Hipertrigliceridemia:	Si	21 (38%)	12 (21%)	OR: 2.2 (IC 95% 1.2 – 4.6)	0.052

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray- Trujillo–Fichas de recolección: 2016 - 2018

Tabla N° 02: Obesidad como factor de riesgo para acné severo en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray-Trujillo durante el periodo 2016 - 2018:

Obesidad	acné		Total
	Severo	No Severo	
Si	21 (37%)	11 (20%)	32
No	35 (63%)	45 (80%)	80
Total	56 (100%)	56 (100%)	112

* Chi cuadrado: 4.4

* $p < 0,05$

* Odds Ratio: 2.45

* Intervalo de confianza al 95%: (1.7 – 4.6)

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray-Trujillo–Fichas de recolección: 2016 - 2018.

IV.- DISCUSIÓN:

En la presente investigación, nuestro objetivo principal fue verificar la influencia de la obesidad respecto a un mayor riesgo de desarrollar formas severas de acné en pacientes adultos; concomitantemente se evaluaron otras variables metabólicas; reconociendo finalmente la asociación entre obesidad y acné severo; así como la influencia de las alteraciones del perfil lipídico en la severidad del acné en la muestra seleccionada.

En los resultados se compara información general de los pacientes, que corresponden a las variables intervinientes del estudio, tales como edad, género, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia; sin verificar diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio para la mayoría de estas condiciones excepto para las alteraciones del perfil lipídico; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por Snast I²¹, et al en Norte América, 2019 y Lu L²², et al en China en el 2017; quienes también registran diferencia respecto a las variables hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia entre los pacientes con acné severo o no severo.

Además, se realiza el análisis bivariado de las variables de interés; obesidad y severidad de acné; reconociendo entre ellas un odds ratio de 2.45; siendo el valor alcanzado suficiente para poder afirmar que existe asociación entre las variables en estudio. En cuanto a los trabajos previos observados se puede considerar que existe concordancia con los hallazgos reportados por Alan S, et al en Arabia en el 2015 quienes evaluaron la correlación entre la severidad del acné y la somatometría en 73 mujeres en quienes la prevalencia de obesidad fue de 16% en el grupo con acné y de 2% en el grupo sin acné; por otro lado, se describió una correlación positiva entre el índice de masa corporal y la gravedad del acné ($p < 0.05$) (19).

Reconocemos las tendencias descritas por Halvorsen J, et al en Noruega en el 2012 quienes evaluaron una posible relación entre el índice de masa corporal (IMC) encontrando que entre las personas con sobrepeso u obesidad ($IMC \geq 25$), la prevalencia del acné fue del 18,5% en las niñas y 13,6% en niños. En las niñas,

hubo un OR de 2.1 (IC del 95%, 1.4-3.3) entre el acné e índice de masa corporal elevado. (20)

Al realizar el análisis estadístico de comparación de tablas por el método chi cuadrado, en nuestra población local, la única variable estadísticamente relevante que hallamos es la obesidad en su asociación con el acné severo (OR 2.45, IC del 95% 1.7 – 4.6; $p= 0.036$). Esto difiere ligeramente de estudios anteriormente realizados por otros investigadores, en cuyos resultados encontraron también cierta relación entre hipercolesterolemia ($p=0.053$) e hipertrigliceridemia ($p=0.062$) con acné severo, pero dado nuestros resultados estas variables no son relevantes estadísticamente al no poder rechazar la hipótesis nula al ser el valor de $p>0,05$. Lo cual podría deberse a los diferentes estilos de vida de nuestra localidad.

Caso especial sucede con el hipercolesterolemia ($p=0.053$), cuyo valor de p , está muy cerca del rango aceptable, para rechazar la hipótesis nula. Al observar resultados de estudios de otros investigadores en otras localidades esta variable no es fácilmente rechazable, por lo cual, tenemos que considerar particularidades de nuestra localidad con respecto a esta enfermedad, lo cual, abre la posibilidad para estudios posteriores acerca de la relevancia del hipercolesterolemia en poblaciones mas grandes.

V. CONCLUSIONES

1. La frecuencia de obesidad en pacientes con acné severo fue mayor que en pacientes con acné no severo.
2. La obesidad es factor de riesgo para acné severo con un odds ratio significativo.
3. La hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia en nuestra localidad no es factor de riesgo para acné severo.

VI. LIMITACIONES:

Teniendo en cuenta que el presente estudio es retrospectivo, la certeza de los datos que se obtuvieron no puede verificarse puesto que no habrá oportunidad de abordar directamente al paciente, ya que únicamente se reunió información de la historia clínica del paciente; asumiendo de tal forma que el registro de información que nos permitió definir la naturaleza de las variables en estudio es confiable, en tal sentido se tendrá que enfrentar la posibilidad del sesgo de información.

La escasa investigación del tema en nuestra localidad.

La presencia del hipercolesterolemia como variable confusora y su necesidad de realizar estudios complementarios con muestras mas grandes en nuestra localidad.

VII. RECOMENDACIONES

1. Los hallazgos observados debieran ser reconocidas para implementar estrategias orientadas al control de factores y comorbilidades que permitan reducir el riesgo de desarrollar formas severas de acné.
2. Es importante el desarrollo de más investigaciones, con el propósito de verificar nuestros hallazgos, teniendo en cuenta un contexto poblacional más numeroso para de este modo poder extrapolar nuestros hallazgos al ámbito regional.
3. Es necesario identificar y analizar nuevas variables que pudieran influir en la historia natural del acné con el propósito de mejorar la evolución y la respuesta terapéutica en este tipo de pacientes y por ende garantizar una adecuada calidad de vida.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dréno B, Jean-Decoster C, Georgescu V. Profile of patients with mild-to-moderate acne in Europe: a survey. *Eur J Dermatol.* marzo de 2016;26(2):177-84.
2. Franik G, Bizo A, Włoch S, Kowalczyk K, Biernacka-Bartnik A, Madej P. Hormonal and metabolic aspects of acne vulgaris in women with polycystic ovary syndrome. :8.
3. Dréno B, Layton A, Zouboulis CC, López-Esteban JL, Zalewska-Janowska A, Bagatin E, et al. Adult female acne: a new paradigm: Adult female acne: a new paradigm. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* septiembre de 2013;27(9):1063-70.
4. Abas FS, Kaffenberger B, Bikowski J, Gurcan MN. Acne image analysis: lesion localization and classification. En: Tourassi GD, Armato SG, editores. San Diego, California, United States; 2016 [citado 28 de octubre de 2020]. p. 97850B. Disponible en: <http://proceedings.spiedigitallibrary.org/proceeding.aspx?doi=10.1117/12.2216444>
5. Alamdari N, Tavakolian K, Alhashim M, Fazel-Rezai R. Detection and classification of acne lesions in acne patients: A mobile application. En: 2016 IEEE International Conference on Electro Information Technology (EIT) [Internet]. Grand Forks, ND, USA: IEEE; 2016 [citado 28 de octubre de 2020]. p. 0739-43. Disponible en: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7535331/>
6. Boominathan L, Kruthiventi SSS, Babu RV. CrowdNet: A Deep Convolutional Network for Dense Crowd Counting. *ArXiv160806197 Cs* [Internet]. 22 de agosto de 2016 [citado 28 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://arxiv.org/abs/1608.06197>
7. Cao X, Wang Z, Zhao Y, Su F. Scale Aggregation Network for Accurate and Efficient Crowd Counting. En: Ferrari V, Hebert M, Sminchisescu C, Weiss Y, editores. *Computer Vision – ECCV 2018* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018 [citado 28 de octubre de 2020]. p. 757-73. (Lecture Notes in Computer Science; vol. 11209). Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-01228-1_45
8. Abdelmawla MY, Esawy A, Khater E, Khalifa N. Insulin resistance in androgenetic alopecia and acne vulgaris. *Egypt J Dermatol Venerol.* 2019;39(2):83.
9. Kucharska A, Szmurło A, Sińska B. Significance of diet in treated and untreated acne vulgaris. *Adv Dermatol Allergol.* 2016;2:81-6.
10. Citra Utami O, Kurniawati Y, Diba S, Irsan Saleh Mgs. Correlation between serum lipid profile and acne vulgaris severity. *J Phys Conf Ser.* julio de 2019;1246:012066.

11. Nakamizo S, Honda T, Kabashima K. Obesity and inflammatory skin diseases. Trends Immunother [Internet]. 23 de agosto de 2017 [citado 28 de octubre de 2020];1(2). Disponible en: <http://systems.enpress-publisher.com/index.php/ti/article/view/98>
12. Ozuguz P, Kacar S, Asik G, Ozuguz U, Karatas S. Evaluation of leptin, adiponectin, and ghrelin levels in patients with acne vulgaris. Hum Exp Toxicol. enero de 2017;36(1):3-7.
13. Melnik BC. Acne vulgaris: The metabolic syndrome of the pilosebaceous follicle. Clin Dermatol. enero de 2018;36(1):29-40.
14. Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. J Am Acad Dermatol. mayo de 2016;74(5):945-973.e33.
15. Akdogan N, Dogan S, Atakan N, Yalçın B. Association of serum hormone levels with acne vulgaris: Low estradiol level can be a pathogenetic factor in female acne. Our Dermatol Online. 1 de julio de 2018;9(3):249-56.
16. Nahar K, Mahfuza G, Begum SA, Khatun K, Islam MR. Clinical, Biochemical and Hormonal Profile of Polycystic Ovary Syndrome. J Natl Inst Neurosci Bangladesh. 26 de mayo de 2018;3(2):94-8.
17. Iftikhar U, Choudhry N, Asghar A, Bashir B, Ahmad FJ, Nadeem M. Correlation of Insulin-Like Growth Factor with Acne Severity. Ann Punjab Med Coll. 31 de diciembre de 2017;11(4):328-32.
18. Emiroğlu N, Cengiz FP, Kemeriz F. Original paper Insulin resistance in severe acne vulgaris. Adv Dermatol Allergol. 2015;4:281-5.
19. Alan S, Cenesizoglu E. Effects of hyperandrogenism and high body mass index on acne severity in women. :4.
20. Halvorsen JA. A Population-Based Study of Acne and Body Mass Index in Adolescents. Arch Dermatol. 1 de enero de 2012;148(1):131.
21. Snast I, Dalal A, Twig G, Astman N, Kedem R, Levin D, et al. Acne and obesity: A nationwide study of 600,404 adolescents. J Am Acad Dermatol. septiembre de 2019;81(3):723-9.
22. Lu L, Lai H, Pan Z, Wu Z, Chen W, Ju Q. Obese/overweight and the risk of acne vulgaris in Chinese adolescents and young adults. :8.
- 23.- González A, Díaz L, Chiharu M, Anzo A, García de la Puente S. Generalidades de los estudios de casos y controles. *Acta pediátrica de México* 2018; 39(1): 72-80.

24.-Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2011.

25.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2009.

IX. ANEXOS

ANEXO N° 1

Obesidad como factor de riesgo para severidad en pacientes con acné atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Numero de ficha:

Fecha:.....

N° de H.C.:.....

I. Datos generales del paciente:

Edad:.....años

Lugar de nacimiento

Procedencia:

Sexo: masculino () femenino ()

II. Datos relacionados con variable independiente:

Puntaje de la escala: _____

Acne severidad: Si () No ()

III. Datos relacionados con la variable dependiente:

Peso: _____

Talla: _____

Obesidad: Si () No ()

Sobrepeso: Si () No ()

Diabetes mellitus Si () No ()

Hipercolesterolemia Si () No ()

Hipertrigliceridemia Si () No ()

ANEXO 2: ESCALA GAGs

CLASIFICACIÓN GLOBAL DEL ACNÉ (GAGS)	
Localización	Factor
Frente	2
Mejilla izquierda	2
Mejilla derecha	2
Nariz	1
Barbilla	1
Pecho y espalda superior	3
Tipo de lesión	Valor
No lesiones	0
Comedón	1
Pápulas	2
Pústulas	3
Nódulos	4

	Factor		Tipo de lesión	
Frente	2	x		
Mejilla izquierda	2	x		
Mejilla derecha	2	x		
Nariz	1	x		
Barbilla	1	x		
Pecho y espalda superior	3	x		
Total				

SEGÚN EL RESULTADO MARQUE CON UN X GRADO DE SEVERIDAD

Leve	1-18
Moderado	19 - 30
Severo	31 - 38
Muy severo	>38