



Universidad César Vallejo

**FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Relación entre dislipidemia y acné en pacientes atendidos en un  
hospital de Trujillo, 2022.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

**AUTOR:**

Del Aguila Grandez, Paul Andre (orcid.org/0000-0001-9407-0445)

**ASESOR:**

Dr. Rosales Rimache, Jaime Alonso (orcid.org/0000-0002-1665-2332)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades no Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la Salud, Nutrición y Salud Alimentaria

**TRUJILLO- PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

En primer lugar, dedico la presente tesis a Dios, por siempre iluminarme con su inteligencia y sabiduría para lograr ser una gran persona y excelente profesional, dedico también de forma especial a mi familia y mis seres queridos por siempre apoyarme en todo momento de mi vida y de mi carrera profesional, por último y no menos importante agradezco a mis profesores, maestros y mi asesor, porque siempre estuvieron para mostrarme su apoyo en toda etapa de mi carrera profesional.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios, por darme la vida y la misión de lograr ser un gran médico al servicio de los que más necesitan, agradezco a mi familia por ser mi apoyo incondicional en todo momento de mi vida y de mi formación profesional y agradezco a mi novia por ser la persona que siempre estuvo para apoyarme en lo emocional y académico, por ser una de mis mayores motivaciones para ser mejor cada día.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
1.2 Formulación del problema.....	9
1.3 Objetivos de la investigación .....	10
1.4 Justificación de la investigación .....	10
1.5 Limitaciones del estudio: .....	12
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 Antecedentes: .....	13
2.2 Bases teóricas:.....	15
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>21</b>
3.1 Método de la investigación: .....	21
3.2 Enfoque de la investigación: .....	21
3.3 Tipo de investigación:.....	21
3.4. Diseño de la investigación: .....	21
3.5. Población, muestra y muestreo: .....	21
3.6 Variables y operacionalización: .....	22
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: .....	23
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos: .....	24
3.9 Aspectos éticos: .....	24
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
4.1. Resultados .....	25
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>32</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>33</b>

<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>37</b>

### **Índice de tablas**

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con y sin acné atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.....	25
Tabla 2. Frecuencia de dislipidemia entre los casos y controles atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022. ....	26
Tabla 3. Niveles de lípidos en sangre entre los casos y controles atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022. ....	27
Tabla 4. Asociación entre dislipidemia y acné en análisis multivariado. ....	28

## Resumen

**Introducción.** El acné es una de las principales preocupaciones en las consultas de dermatología por su alta incidencia en adolescentes y adultos, sin embargo, la relación con la dislipidemia es poco clara y no concluyente.

**Métodos.** Se diseñó un estudio de casos y controles, cuyo objetivo fue evaluar la asociación entre la dislipidemia y el acné en pacientes atendidos de Trujillo. Se evaluaron 40 pacientes con acné (Grupo casos) y 80 pacientes sin acné (Grupo control). Se obtuvo información de la revisión de historias clínicas.

**Resultados.** Las frecuencias de dislipidemia entre los casos y controles fue 67.5% y 40.0%, respectivamente. Las medias de colesterol total, triglicéridos, HDL y LDL fueron 127.9, 136.9, 45.1 y 116.7 mg/dL, respectivamente para el grupo casos; y los promedios de colesterol, triglicéridos, HDL y LDL resultaron 151.3, 158.4, 45.4 y 119.8 mg/dL, respectivamente para el grupo controles. Se encontró una asociación significativa entre la presencia de dislipidemia y acné (OR:3,1; IC95:1.40-6.924;  $p<0.005$ ). **Conclusión.** La dislipidemia es un factor asociado a la presencia de acné en los pacientes de Trujillo. Por ello, es importante que las medidas de prevención primaria estén orientadas al control lipídico entre las personas con riesgo de acné.

**Palabras clave:** dislipemia, acné, colesterol, lípidos.

## Abstract

**Introduction.** Acne is a major concern in dermatology consultations because of its high incidence in adolescents and adults; however, the relationship with dyslipidemia is unclear and inconclusive. **Methods.** A case-control study was designed to evaluate the association between dyslipidemia and acne in patients seen in Trujillo. Forty patients with acne (case group) and 80 patients without acne (control group) were evaluated. Information was obtained from the review of clinical histories. **Results.** The frequencies of dyslipidemia among cases and controls were 67.5% and 40.0%, respectively. The means of total cholesterol, triglycerides, HDL and LDL were 127.9, 136.9, 45.1 and 116.7 mg/dL, respectively for the case group; and the means of cholesterol, triglycerides, HDL and LDL were 151.3, 158.4, 45.4 and 119.8 mg/dL, respectively for the control group. A significant association was found between the presence of dyslipidemia and acne (OR:3.1; CI95:1.40-6.924;  $p < 0.005$ ). **Conclusion.** Dyslipidemia is a factor associated with the presence of acne in patients in Trujillo. Therefore, it is important that primary prevention measures are oriented to lipid control among people at risk of acne.

**Keywords:** dyslipidemia, acne, cholesterol, lipids.

## I. INTRODUCCIÓN

El acné es una enfermedad inflamatoria crónica común de la unidad pilosebácea; afecta predominantemente a adolescentes y adultos jóvenes, sin embargo, también puede ocurrir en adultos. La prevalencia del acné en Europa varía entre los estudios; el acné se ha informado en hasta el 90% de los adolescentes; esto la convierte en la patología de piel que se presenta con más frecuencia en este grupo de edad, además se asocia con una morbilidad física y psicosocial significativa con un impacto adverso en el estado de ánimo de los pacientes, su autoestima y calidad de vida (1).

En Polonia se encontró acné facial en 547 (74,9 %) encuestados sin diferencias significativas en la prevalencia del acné entre mujeres (75,1%) y hombres (74,6%); la gran mayoría de las personas con acné (90,9 %) sufría de síntomas mínimos y leves; el acné moderado fue reportado por el 7,3% y el severo por el 1,8% de los estudiantes de acné, las mujeres tenían una calidad de vida significativamente más disminuida que los hombres (2).

La prevalencia de acné entre toda la población del mundo aumento desde 9,38%, hasta 14.5% a nivel global; en Norteamérica el costo promedio por persona por 7 meses para los tratamientos contra el acné aprobados fue de \$350–3,8061e debido a su alta prevalencia y recurrencia, los pacientes con acné han sufrido la carga económica correspondiente (3). Por otro lado, según un estudio en China, el 30,8% de los pacientes con acné informaron que el acné tenía un impacto que perjudica en su calidad de vida (4).

En Perú en un estudio observacional, descriptivo de corte transversal se introdujeron de forma progresiva a 130 personas con acné, con una edad media de:  $20,3 \pm 5,5$  años, 62,3% fueron pacientes femeninas, el 65,3% presentó precedentes familiares de acné y la edad en la que se dio inicio fue más temprana en hombres; el 63,15% fueron pacientes femeninas que usaron anticonceptivos y refirieron mejoría del acné. Un elevado porcentaje (60%) de pacientes del sexo femenino tuvieron acné leve a moderado, que el acné severo a muy severo se presentó con mayor frecuencia (65%) en los hombres (5).



Aunque la elevación del colesterol es considerado más frecuente entre los occidentales, la dieta y algunos otros determinantes ambientales han extendido este trastorno a nivel mundial; en Canadá, la prevalencia de dislipidemia es del 45% en pacientes de 18 a 79 años, el 57% de los encuestados de una encuesta nacional no eran conscientes de su condición, y sólo el 19% de las personas con dislipidemias tenían sus concentraciones de lípidos, por debajo de los niveles recomendados; de aquellos tomando medicamentos, sólo el 41% alcanzó el objetivo recomendado (6).

En Francia, la prevalencia del hipercolesterolemia fue del 23,3% (27,8% hombres y 19,0% mujeres) y solo el 7,2% fueron tratados (8,5% hombres y 5,8% mujeres), solo el 29,7% de los adultos con medicamentos de prevención secundaria alcanzaron una reducción de lípidos en 6 meses (7).

En Perú se evaluaron las alteraciones lipídicas en personas hispanoamericanos en el primer nivel de salud de Lima; el 71 % de las personas presentaron HDL-C reducido, el 41 % hipertrigliceridemia, el 35,9 % de los pacientes presentaron hipercolesterolemia y un 33,3 % LDL-C elevado (8).

La información que evalúe la asociación entre dislipidemia y acné se encuentra citada y desarrollada en el ítem correspondiente a los antecedentes (9,10,11,12,13,14,15).

Respecto con la relación entre dislipidemia y acné, las evidencias son limitadas y no concluyentes, por lo que se requiere generar más estudios que mejoren la comprensión de dicha relación, dado que el abordaje clínico y tratamiento de ambas patologías no es considerada actualmente.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general:**

¿La dislipidemia estará asociada al acné en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos:**

¿Cuáles son las diferencias de los factores sociodemográficos del grupo control y casos en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022?

¿Qué factores se encuentran asociados al acné en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022?

¿Cuál es la frecuencia de dislipidemia en pacientes del grupo control y casos atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general:**

Evaluar la asociación entre la dislipidemia y el acné en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo.

### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Determinar las diferencias entre los factores sociodemográficos del grupo control y casos en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022
- Determinar los factores que se asocian al acné en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022
- Determinar la frecuencia de dislipidemia en pacientes del grupo control y casos atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación teórica**

El estudio es factible puesto que las variables dislipidemia y acné pueden obtenerse de manera rutinaria por medio de la de la revisión de las pruebas analíticas en los expedientes de los pacientes en el archivo de historias; es interesante pues permitirá reconocer en qué medida un desorden metabólico diagnosticado de manera frecuente puede interferir con la historia natural y la evolución de pacientes con diagnóstico de acné, es novedoso puesto que

no existen investigaciones similares en literatura nacional ni regional y tampoco en nuestra realidad sanitaria que hayan evaluado la asociación propuesta; es ético puesto que no se manipulará ninguna variable sino únicamente se registrarán datos de la evolución del paciente directamente del expediente clínico de la paciente.

#### **1.4.2 Justificación metodológica**

Reconocer la utilidad de esta asociación permitirá desarrollar estrategias orientadas a realizar tamizaje de dislipidemia en pacientes con diagnóstico de acné e intervenir sobre este trastorno del perfil lipídico para conseguir mejorar la calidad de vida de pacientes con la patología dermatológica, esta investigación además ayudará como punto de partida para explorar otros factores asociados con la variable acné, así como con la severidad de esta enfermedad.

#### **1.4.3 Justificación social**

Considerando que el acné es una patología que compromete de manera directa la calidad de vida y la autoestima del paciente adolescente, así como ejerce una influencia adversa determinante en la capacidad del paciente para interactuar de manera funcional con su entorno familiar y social, es de relevancia identificar asociaciones con nuevas variables para contribuir al control de la progresión de esta patología.

#### **1.4.4 Importancia de la investigación**

Este estudio es significativo puesto que, de verificarse la influencia del trastorno del metabolismo de los lípidos en el curso natural de este trastorno dermatológico, es posible desarrollar estrategias e intervenciones orientadas a regularizar y normalizar la dislipidemia con la expectativa de reducir la prevalencia o severidad del acné vulgaris en este grupo poblacional específico.

#### **1.4.5 Viabilidad de la investigación**

La presente investigación resulta factible por cuanto existe suficiente casuística durante el periodo de estudio correspondiente como para poder

obtener un tamaño muestral significativo, por otra parte, las variables que van a ser evaluadas pueden ser caracterizadas por medio de la revisión del expediente clínico retrospectivamente.

### **1.5 Limitaciones del estudio:**

Por ser una investigación retrospectiva en donde los datos serán obtenidos por medio de la revisión de historias clínicas existe la posibilidad de acceder a historias incompletas, en cuyo caso se tendrá que excluir de la investigación a un número indeterminado de pacientes.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes:

Sobhan M, et al (Arabia, 2020); evaluaron si los trastornos del perfil lipídico en pacientes con acné vulgar mediante un estudio transversal analítico descriptivo se realizaron en 45 pacientes con acné y 45 controles sanos emparejados por edad y sexo para evaluar el colesterol total en plasma (CT), colesterol de lipoproteínas de densidad baja (LDL), colesterol de lipoproteínas de densidad alta (HDL), y niveles de los triglicéridos (TG). Mostraron un nivel de colesterol más alto en pacientes con acné ( $P = 0,025$ ), particularmente en hombres ( $P=0,04$ ). Notablemente, CT fue el único parámetro que fue considerablemente mayor en los pacientes que en los controles ( $P = 0,025$ ). Se contempló una diferencia importante entre los pacientes masculinos y homólogos sanos ( $173,9\pm 0,13$  y  $150,3\pm 0,33$  para pacientes y controles, respectivamente,  $p=0,04$ ) (9).

Firas F, et al (Irak, 2020); realizaron la evaluación del perfil lipídico en pacientes con acné y su relación con la aparición y gravedad del acné en un estudio de casos y controles que abarcó a 124 sujetos separados en dos grupos, 62 pacientes con acné y 62 controles sanos emparejados (no existió diferencias relevantes entre los grupos de control y acné en su edad y género). El colesterol total y LDL en suero fue significativamente mayor en pacientes con acné, mientras que tanto el colesterol HDL como triglicéridos no difirieron significativamente entre ambos grupos. El HDL medio fue significativamente mayor en pacientes con acné del sexo femenino en comparación con el control femenino ( $p<0.05$ ) (10).

Citra O, et al (Reino Unido, 2019); establecieron la asociación entre el perfil de lípidos séricos y la gravedad del acné; 62 participantes del estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión basados en el método de muestreo consecutivo, se inscribieron en el estudio. Se midieron los niveles de perfil lipídico y se evaluó la gravedad del acné. Los resultados mostraron que la mayor parte de los participantes tenían acné moderado (56,5%) y hubo un incremento en los niveles de colesterol LDL (54,8%). Hubo una estadística

correlación importante entre los niveles de colesterol total y la gravedad de acné ( $p = 0,001$ ;  $r = 0,332$ ), así como una gran relación entre los niveles de colesterol LDL y la gravedad de acné ( $p = 0,000$ ;  $r = 0,622$ ). El estudio también encontró una inclinación al descenso de los niveles de HDL-C, seguida de un aumento de la gravedad de acné, y viceversa ( $p = 0,041$ ;  $r = -0,229$ ) (11).

Ghada I, ET AL (Egipto, 2018); determinaron la relación entre el acné vulgar y el síndrome metabólico en adolescentes varones y mujeres con diferentes grados de acné vulgar mediante un estudio transversal en pacientes con acné vulgar, en 60 pacientes de acné vulgar de ambos sexos de 10 a 19 años. Hubo una desigualdad estadísticamente importante en la circunferencia de cintura y presión arterial; además el promedio de triglicéridos séricos fue relevantemente mayor en el grupo con acné ( $p < 0.05$ ) (12).

Cunha M, et al (Brasil, 2016); plantearon el perfil lipídico de pacientes del sexo femenino con acné en un estudio transversal retrospectivo que evaluó las historias clínicas de 416 pacientes. El perfil lipídico se analizó de acuerdo con los resultados de los exámenes de laboratorio requeridos durante las consultas externas, que incluyeron los niveles de colesterol total, fraccionado y triglicéridos. La muestra del estudio epidemiológico fue de 219 pacientes, con edades entre los 21 y 61 años (media de 32,23 años). El grado clínico sobresaliente fue el acné pápulo-pustuloso (grado II) con 156 pacientes (71%). En cuanto al perfil lipídico de los pacientes, hubo un incremento de los niveles de colesterol total en el 17,35% de los casos. Los niveles de lipoproteínas de densidad alta estaban disminuidos en el 11,42% de los pacientes, con prevalencia normal en 194 sujetos. Los niveles de lipoproteínas de densidad baja fueron normales en la gran mayoría de los pacientes (60,27%). Los valores de lipoproteínas de densidad muy baja fueron normales en casi todos los pacientes (94,06%) y se elevaron solo en 13 pacientes (5,94%). Solo 18 pacientes presentaron niveles elevados de triglicéridos (8,22%) (13).

Sheikh M, et al (Norteamérica, 2017); evaluaron la relación entre el perfil lipídico y el diagnóstico de acné; de 150 pacientes con acné y de 80 controles emparejados. Se utilizó GAGS para clasificar el acné; el grado de acné sobresaliente fue el grado I (54,67%). El 45,34 % de los pacientes con acné

tenían un perfil lipídico alterado en relación al 30% en los controles. El colesterol total se elevó en el 17,33% de los pacientes con acné en contraste con el 5% en los controles, mientras que el HDL fue bajo en el 10,67% de las pacientes con acné en comparación con el 10% de controles. El LDL se incrementó en el 8 % de los pacientes con acné y en el 2,5 % de los controles. Los triglicéridos aumentaron en el 33,34% de pacientes con acné y el 20% de los controles. La relación colesterol total/HDL aumentó en el 34,67% de los pacientes con acné comparado con el 15% de los controles ( $p < 0.05$ ) (14).

Kataria U, et al (Filipinas, 2017); estudiaron el perfil de lípidos séricos totales en pacientes con acné y su relación con la gradación del acné en un estudio prospectivo de casos y controles. De la muestra de 60 casos de estudio hubo alteración del nivel de colesterol en 11 pacientes, bajo nivel de HDL en 15 pacientes. Los niveles de VLDL fueron normales en la mayor parte de los pacientes. El CT tenía una media de 184,06 mg/dl, con niveles alterados en 11 pacientes (17,2%): límite alto y alto. La media de HDL fue de 47,50 mg/dl con niveles bajos en 15 de los pacientes (25%) y niveles normales en 45 pacientes (75%); finalmente, el TG tuvo una media de 118,46 mg/dl, con 40 pacientes en niveles óptimos. Los niveles alterados alcanzados 33,34% de los pacientes: 10 estaban en el límite alto (16,67%), 10 (16,67%) estaban dentro del rango alto y ninguno de ellos estaba dentro de un rango muy alto (15).

## **2.2 Bases teóricas:**

### **2.2.1 Acné:**

El acné vulgaris es una patología inflamatoria degenerativa de la unidad pilosebácea que resulta del aumento de la producción de sebo, cambios en la estructura de la queratina, hinchazón y acumulación de colonias bacterianas alrededor del folículo piloso debido al alto nivel de andrógenos y con la acción de la bacteria propiónica que ocurre principalmente en la cara, el cuello, pecho y espalda se conoce como acné vulgar; gran número de adultos jóvenes y la población joven se ve aquejada por el acné vulgaris; principalmente el acné vulgaris ocurre en aquellos países de alto nivel socioeconómico independientemente del efecto de los genes. Los factores dietéticos también cumplen un rol importante en la formación de acné como

la dieta occidental, este tipo de dieta aumenta la cantidad de nutrientes y quinasa sensible al factor de crecimiento que provoca un aumento de la función de las glándulas sebáceas. El diagnóstico del acné y el tratamiento es simple pero algunos casos se muestran difíciles o con formas severas que incluyen acné conglobata y acné fulminans (16).

El acné tiene muchos factores que incluyen características genéticas, raciales, endocrinas, inmunológicas, factores ambientales y psicológicos. La edad justo antes de la adolescencia es la más riesgosa para tener acné y este ocurre más comúnmente entre aquellas personas cuyos familiares tenían acné (17).

Una función endocrina periférica independiente está presente en la glándula pilosebácea que expresa receptores para neuropéptidos, cuando un individuo inicia la adolescencia temprana comienza con la formación de puntos negros y puntos blancos en la cara que causa enrojecimiento y cicatrices, un importante factor causal para la formación de espinillas es la hiperqueratinización ductal pilosebácea. Al comienzo de la pubertad, las glándulas sebáceas se vuelven más y más notorias, aumentan de tamaño y cambia su composición de sebo. Si el sebo aumenta las posibilidades de formación de espinillas también aumentan, esto muestra que la producción de sebo también es un factor de riesgo para el acné. El sudor, estrés y falta de sueño aumentan las posibilidades de tener acné y la depresión y el acné están directamente relacionados entre sí (18).

El acné tiene una presentación variable con una constelación de lesiones que incluyen comedones abiertos y cerrados, pápulas, pústulas, nódulos y quistes. La cara está involucrada en la mayoría de los casos, y el tronco se ve afectado en hasta el 61% de los pacientes. Las lesiones de acné pueden progresar a cicatrices, hiperpigmentación post-inflamatoria o ambos, lo que puede resultar molesto para los pacientes. La patogénesis es multifactorial, involucrando la influencia hormonal de los andrógenos junto con producción excesiva de sebo, queratinización alterada, inflamación y estimulación del sistema innato inmunitario por varias vías, entre ellas hipercolonización por *Propionibacterium acnes* (19).



Los avances científicos mejoran continuamente el conocimiento del acné y contribuyendo al refinamiento del tratamiento; es importante que los médicos revisen regularmente sus patrones de práctica para reflejar estándares. Directrices basadas en la evidencia califican la calidad de la evidencia que respalda las opciones de tratamiento disponibles, sobre la creación de un tratamiento práctico, sin embargo, el uso de recomendaciones de consenso clínico, opinión experta y experiencia se centran más en la filosofía del tratamiento, el paciente individual, así como la experiencia clínica que de opciones que funcionan bien en situaciones particulares (20).

### **2.2.2 Dislipidemia:**

La dislipidemia es una combinación de colesterol total elevado, LDL-C alto, HDL-C bajo y triglicéridos aumentados. La dislipidemia es un significativo factor de riesgo para la patología cardíaca de las arterias coronarias. La población con dislipidemia tiene un riesgo duplicado de progresar a patología cerebrovascular en comparación con aquellas con niveles normales de lípidos. Los niveles elevados de ciertos lípidos en la sangre aumentan el riesgo de aterosclerosis, que se reconoce como el fundamental factor de riesgo de accidente vasculocerebral, vascular periférico y cardiopatía coronaria (21).

Tanto el LDL-C como el HDL-C regulan la cantidad de colesterol en el cuerpo, un desequilibrio entre los dos puede aumentar el riesgo de infarto de miocardio y accidente vasculocerebral. El LDL-C alto se relaciona con un mayor riesgo de enfermedad aterosclerótica debido al acúmulo de placas dentro de las arterias. El colesterol LDL-C transportado es potencialmente aterosclerótico. Sin embargo, el HDL-C transportado tiene un papel protector contra la aterosclerosis. HDL- colesterol ayuda a eliminar el colesterol del cuerpo, lo que disminuye el riesgo de enfermedad aterosclerótica (22).

La mayoría de los trastornos de lípidos están asociados con la alimentación y el estilo de vida, los factores de riesgo modificables, incluida una dieta aumentada en grasas saturadas o trans, el sedentarismo, el tabaquismo y la obesidad incrementan el riesgo de dislipidemia. El perfil lipídico y la enfermedad vascular tienen una relación lineal. La dislipidemia agrava el desarrollo de la aterosclerosis, la prevalencia de dislipidemia es mucho mayor

entre pacientes con factores de riesgo cardiovascular coexistentes, como la hipertensión, diabetes o virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (23).

El hipercolesterolemia; es un notable factor de riesgo para las patologías cardiovasculares, puede iniciar una respuesta inflamatoria en el endotelio que conduce a la disfunción endotelial y finalmente al desarrollo de aterosclerosis. Los niveles elevados de moléculas de adhesión celular durante el hipercolesterolemia también juegan un importante rol en las reacciones inflamatorias, la hiperlipidemia puede, a su vez, iniciar la oclusión vascular y las enfermedades aterotrombóticas mediante la activación de la agregación plaquetaria en un grado que supera las respuestas biológicas normales (24).

El colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) también se ha expresado como un potente motivador inflamatorio y la disminución de su nivel junto con el incremento del nivel de colesterol de lipoproteínas de densidad alta (HDL-C) puede reducir los mediadores inflamatorios. Se han seguido varias estrategias para reducir el colesterol plasmático elevado. El grupo de las estatinas representa la terapia fundamental para mantener la salud vascular y reducir el riesgo de aterosclerosis [21]. Sin embargo, sus principales inconvenientes son la mala respuesta, la intolerancia y la persistencia del riesgo cardiovascular residual, esto puede requerir una nueva terapia más segura para reducir el LDL-C y elevar el HDL-C para minimizar los resultados cardiovasculares adversos residuales, esto podría lograrse mediante la inhibición de la proteína de transferencia de éster de colesterol. Sin embargo, algunos inhibidores sintéticos muestran una falta de eficacia o registran un aumento de las tasas de mortalidad y, por lo tanto, su desarrollo clínico culmina (25).

### **2.2.3 Relación entre dislipidemia y acné:**

La relación entre los lípidos sanguíneos como el colesterol, los triglicéridos, las lipoproteínas plasmáticas, la apolipoproteína y el acné no está ampliamente documentada, se ha evidenciado una reducción significativa en los niveles de HDL-C y apolipoproteína A1 en pacientes con acné quístico severo en comparación con los controles de la misma edad, en otros estudios sin embargo no se ha encontrado que los niveles promedio de colesterol total,

triglicéridos y LDL-C en plasma en hombres y mujeres fueran significativamente diferentes de los de los controles sanos, excepto que para los niveles de LDL-C en pacientes con grados severos de acné, una disminución importante en este parámetro en comparación con los controles (25).

La relevancia del hiperandrogenismo en pacientes masculinos con acné a menudo no se considera, mientras que en mujeres o niños prepuberales que padecen acné, se sospechan fácilmente trastornos del metabolismo de los andrógenos. Numerosas investigaciones han documentado que, en las mujeres, el acné se acompaña de hiperandrogenemia, esta noción también está respaldada por la observación clínica del inicio del acné alrededor de la pubertad y el brote durante la menstruación o los estados hiperandrogénicos. Se ha demostrado un incremento estadísticamente importante en los niveles de andrógenos circulantes en mujeres con acné en comparación con los controles apropiados (aunque todavía dentro de los límites normales). Es relevante tener en cuenta que la mayoría de las pacientes con acné tendrán niveles de andrógenos dentro de los límites normales y no tendrán una endocrinopatía subyacente. No obstante, debe excluirse la posibilidad de un estado hiperandrogénico en pacientes femeninas con acné en ciertos entornos clínicos. La sospecha debe ser alta en mujeres con signos de virilización y menstruaciones irregulares. Las endocrinopatías más comúnmente consideradas en este contexto son el síndrome de ovario poliquístico (SOP), la hiperplasia suprarrenal de aparición tardía o un tumor virilizante (suprarrenal u ovárico) (26).

El estradiol, el principal estrógeno activo, se produce a partir de la testosterona por la aromatasa. Durante la fase folicular, el estradiol inhibe la producción de hormona luteinizante (LH) de la glándula pituitaria anterior. El rol de los estrógenos en el desarrollo del acné sigue sin estar claro. Los estrógenos administrados en cantidades suficientes suprimirán la producción de sebo y pueden actuar reduciendo la producción de andrógenos endógenos al suprimir la secreción de gonadotropina por parte de la hipófisis, esto recibe apoyo del hallazgo de que las dosis supresoras de sebo de estrógeno reducen los niveles de testosterona en plasma y orina de hombres normales. Se

plantea la hipótesis de que los estrógenos pueden afectar la secreción de sebo por uno de varios mecanismos, incluida la oposición directa de los andrógenos dentro de la glándula sebácea, la inhibición de la producción de andrógenos por parte de las gónadas a través de un ciclo de retroalimentación negativa sobre la liberación de gonadotropinas o la regulación de genes involucrados en el crecimiento de las glándulas sebáceas. o producción de lípidos. El efecto de la progesterona sobre las glándulas sebáceas ha sido motivo de controversia. La fluctuación de la producción de sebo en las mujeres durante el ciclo menstrual se atribuye a la progesterona, pero esto no se ha probado experimentalmente. La administración de progesterona puede producir acné y, cuando se administra a mujeres de edad avanzada, aumenta la producción de sebo, pero tal efecto no pudo demostrarse en mujeres jóvenes (27).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Método de la investigación:

Hipotética deductiva, dado que la investigación requirió de la formulación de una hipótesis cuya decisión de aceptar o rechazarla dependió del análisis probabilístico. Así mismo, dado que se tiene un marco muestral cuyos resultados esperan ser generalizables a la población de estudio, el método deductivo es fundamental para lograr ello.

#### 3.2 Enfoque de la investigación:

Cuantitativo, ya que el problema o fenómeno de interés se estudió a través de la evaluación de variables, las cuales poseyeron una escala de medición, por lo que el empleo de la estadística fue fundamental para alcanzar los resultados esperados (Hernández et al, 2014)

#### 3.3 Tipo de investigación:

La investigación fue de tipo básica, puesto que utilizó postulados teóricos y estadísticos para llegar a obtener resultados mas no planifica un plan de acción o manipulación para efectuar cambios en una variable (Hernández y Mendoza, 2018). Con diseño no experimental, tipo observacional, casos y controles

#### 3.4. Diseño de la investigación:

Analítico, observación de casos y controles, el cual se utilizó para determinar asociaciones entre dos variables.

#### 3.5. Población, muestra y muestreo:

**Población:** Estuvo constituida por usuarios atendidos en consultorios externos de Dermatología durante el periodo en el año 2022 de junio a noviembre, siendo esta un promedio de 250 personas.

**Muestra:**

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico, por conveniencia, es decir que el investigador es quien decide quienes formaron parte de su estudio tomando en cuenta las características de su estudio y los criterios de exclusión e inclusión, para este estudio se contó con 120

personas seleccionadas, 40 fueron tomadas como el grupo de casos y 80 pacientes como el grupo control.

**Criterios de Inclusión (casos):**

- Pacientes de ambos sexos atendidos en los consultorios externos del área de dermatología
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes con acné

**Criterios de Exclusión (casos):**

- Pacientes con psoriasis
- Pacientes con rosácea
- Pacientes con dermatitis seborreica
- Pacientes usuarios de corticoides
- Pacientes sin acné

**Criterios de Inclusión (controles):**

- Pacientes de ambos sexos atendidos en los consultorios externos del área de dermatología área de dermatología
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes sin acné

**Criterios de Exclusión (controles):**

- Pacientes con psoriasis
- Pacientes con rosácea
- Pacientes con dermatitis seborreica
- Pacientes usuarios de corticoides
- Pacientes con acné

**3.6 Variables y operacionalización:**

**3.6.1 Definición conceptual de variables:**

**Acné:** Patología frecuente de la piel (cutánea) que se produce cuando los folículos pilosos debajo de esta se ocluyen.

**Dislipidemias:** alteración del metabolismo de los lípidos en sangre

### 3.6.2 Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
<b>Acné</b>	Afección que es frecuente de la piel (cutánea) se ocasiona cuando los folículos pilosos debajo de esta se ocluyen.	Corresponde al diagnóstico registrado en el expediente por el medico dermatólogo tratante	Historia clínica	DICOTÓMIC A NOMINAL
<b>Dislipidemias</b>	Alteración del metabolismo de los lípidos en sangre.	Colesterol total >200 Triglicéridos >150 Colesterol LDL >130 Colesterol HDL <40 o < 50	Perfil lipídico	DICOTÓMIC A NOMINAL
<b>Obesidad</b>	Incremento del índice de masa corporal	Índice de masa corporal mayor a 30	IMC	DICOTÓMIC A NOMINAL
<b>Edad</b>	Tiempo en que ha vivido una persona	Diferencia de la fecha de evaluación con la fecha de nacimiento	Número de años	NUMÉRICA DISCRETA
<b>Sexo</b>	Característica biológica que diferencia varones de mujeres	Característica registrada en la historia clínica	Varón Mujer	DICOTÓMIC A NOMINAL

### 3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

**Técnica:** Análisis documental, consistió en recopilar la información que ya estaba establecida, que sirvió como medio para obtener datos válidos y confiables (Hernández y Mendoza, 2018).

**Instrumento:** En el estudio se consideró una ficha de recolección de datos (historia clínica) en donde se registró la información relacionada con las variables. El diagnóstico de acné se hizo considerando el diagnóstico registrado en el expediente por el medico dermatólogo tratante mientras que el diagnóstico de dislipidemia se hizo tomando como referencia los puntos de corte de normalidad del laboratorio del Hospital: Colesterol total: 0-199; Triglicéridos: 0-150; Colesterol LDL: 0-129; Colesterol HDL: 40-60

La confiabilidad y validez de las mediciones de colesterol total y fracciones, así como de triglicéridos estuvo sujeto al cumplimiento de los controles de

calidad interna y autocalibraciones que se realizan en los autoanalizadores bioquímicos que posee el laboratorio clínico.

### **3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos:**

Ingresaron al estudio los usuarios atendidos en consultorios externos de Dermatología durante el periodo 2022 de junio a noviembre. Se acudió a las instalaciones de archivos del Hospital, en donde se procedió a realizar la identificación de las historias clínicas al azar hasta llegar al tamaño muestral requerido. Se evaluó el diagnóstico de acné, los valores de perfil lipídico y de las variables intervinientes; las que se agregaron en la hoja de recolección de datos (Anexo 1).

Los datos fueron elaborados en el programa Microsoft Office Excel, luego fueron procesados haciendo uso del SPSS, para el análisis de estadísticas descriptivas e inferenciales para establecer la relación entre las variables en estudio, se realizó el cálculo del odds ratio, así como de los intervalos de confianza correspondiente al 95% y el cálculo de los ORs ajustados por mantel-haenszel.

		ACNE	
		SI	NO
DISLIPIMIDENA	SI	A	b
	NO	c	d

### **3.9 Aspectos éticos:**

La presente investigación contó con la autorización del comité de ética, de las normas establecidas de la Universidad César Vallejo; y se tuvo en cuenta la declaración de Helsinki II (29) y la ley general de salud (30), la confidencialidad de la información fue, manteniendo el anonimato del paciente, al no adjuntar el nombre ni apellido en la ficha de recolección.



## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los pacientes con y sin acné atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

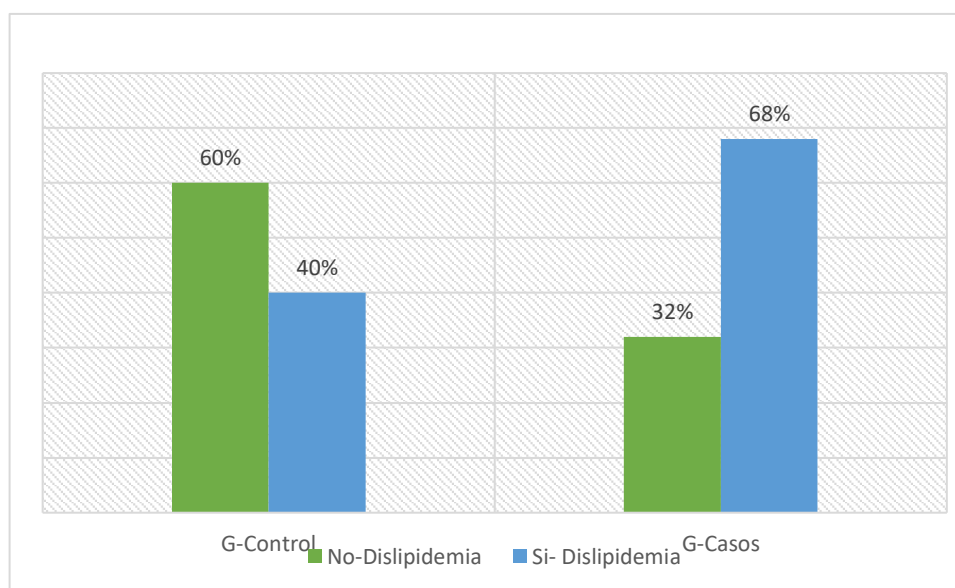
Característica sociodemográfica	N (%)	
	Controles (n=80)	Casos (n=40)
<b>Edad</b>		
Promedio	21,66	22,57
Desviación estándar	7,23	9,50
<b>Procedencia</b>		
Trujillo	60 (75%)	33 (41,3%)
El Porvenir	9 (11,3%)	4 (5%)
Moche	4 (5%)	0 (0%)
Virú	4 (5%)	2 (2,5%)
Flor Mora	3 (3,8%)	1 (1,3%)
<b>Sexo</b>		
Femenino	25 (31%)	12 (44%)
Masculino	55 (68,8%)	28 (56%)
<b>Obesidad</b>		
Si	17 (21,3%)	1 (2%)
No	63 (78,8%)	39 (98%)

En la tabla N°1 se observan los datos sociodemográficos del grupo control y casos. En el grupo control el valor promedio de edad es 21.6 y la desviación estándar 7.23, sin embargo, en el grupo de casos el valor promedio es 22,5 y la desviación estándar 9,5. En lo que respecta la característica procedencia, en el grupo control se observa que el 75% es de la ciudad de Trujillo y en el grupo control el 41,3% también procede de Trujillo. En el grupo control el 31% es de sexo femenino y en el grupo de casos el mayor porcentaje 56% es masculino. Por último, en lo que respecta la obesidad se evidencia que en ambos grupos el mayor porcentaje de prevaecía es No con 78,8% y 98% respectivamente.

**Tabla 2.** Frecuencia de dislipidemia entre los casos y controles atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022.

	Frecuencia	Error estándar	IC95%
Casos (n=40)	67.5%	7.4%	50.9-81.4%
Casos (n=80)	40.0%	5.5%	29.2-51.6%

En la tabla N° 2 y figura 1 se logra apreciar la frecuencia de dislipidemia en el grupo casos y controles. En el grupo casos, se evidencia una frecuencia de 67.5% con un intervalo de confianza de 50.9 a 81.4%; mientras en el grupo control, la frecuencia es menor, con 40.0% y un intervalo de confianza de 29.2 a 51.6%.



**Figura 1.** Nivel de dislipidemia en pacientes con acné atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022.

**Tabla 3.** Niveles de lípidos en sangre entre los casos y controles atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022.

	Media $\pm$ DE	Mín.-Máx.	IC95%
Triglicéridos (mg/dL)			
Casos	127.9 $\pm$ 41.7	53.0 - 199.0	114.6 - 141.3
Controles	151.3 $\pm$ 40.6	49.0-219.0	142.2 - 160.3
Colesterol total (mg/dL)			
Casos	136.9 $\pm$ 37.0	88.0 - 190.0	125.1 - 148.8
Controles	158.4 $\pm$ 34.1	88.0 - 211.0	150.8 - 166.0
HDL (mg/dL)			
Casos	45.1 $\pm$ 5.4	38.0 - 55.0	43.4 - 46.9
Controles	45.4 $\pm$ 6.6	30.0 - 57.0	43.9 - 46.8
LDL (mg/dL)			
Casos	116.7 $\pm$ 15.0	93.0 - 156.0	111.9 - 121.5
Controles	119.8 $\pm$ 21.3	58.0 - 156.0	115.0 - 124.5

La tabla N°3 muestra los niveles medios de lípidos en sangre entre los grupos casos y controles. Se observó que el nivel promedio de triglicéridos es mayor en el grupo control respecto al grupo casos, con concentraciones de 151.3 y 127.9 mg/dL, respectivamente. Para el nivel promedio de colesterol se observó que es mayor en el grupo control respecto al grupo casos, resultando concentraciones de 158.4 y 136.9 mg/dL, respectivamente. Para el nivel promedio de colesterol HDL es similar en el grupo control respecto al grupo casos, dando concentraciones de 45.4 y 45.1 mg/dL respectivamente. Finalmente se observó que el nivel de colesterol LDL es mayor en el grupo control que en el grupo casos, con concentraciones de 119.8 y 116.7 mg/dL respectivamente.

**Tabla 4.** Asociación entre dislipidemia y acné en análisis multivariado.

Acné	Modelo crudo		Modelo ajustado*	
	OR	IC95	OR	IC95
Varón	Referencia		Referencia	
Mujer	1.06	0.46-2.42	0.75	0.30-1.89
Edad (años)	1.01	0.97-1.06	1.00	0.95-1.05
Obesidad				
No	Referencia		Referencia	
Si	0.10	0.01-0.74	0.06	0.01-0.50
Dislipidemia				
No	Referencia		Referencia	
Si	3.12	1.40-6.92	4.22	1.79-9.93

\* Por edad, sexo y obesidad

La tabla 4 muestra los resultados de la asociación entre dislipidemia y acné en el análisis de regresión logística. Observamos que la dislipidemia se asocia significativamente con el acné (OR: 4.22, IC95: 1.79-9.93) ajustada por obesidad, edad y sexo. Por otro lado, encontramos que la obesidad también se encuentra asociada con el acné, pero como una variable que disminuye la ocurrencia de acné (OR: 0.06, IC95: 0.01-0.50).

## V. DISCUSIÓN

Los distintos cambios que surgen a nivel físico de nuestro cuerpo siempre están asociados a otros factores, al hablar del acné nos hace referencia que por conocimiento de experiencias hemos ido adquiriendo el cual lo asociamos con la edad, el sexo y perfiles lípidos, ante ello se plantea la siguiente investigación, la cual tiene como objetivo general determinar la asociación entre la dislipidemia y el acné en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, periodo 2022. Dentro de los resultados se obtuvo un valor muestral según el estadístico Odds ratio = 3,12 con lo que se puede interpretar que los pacientes con dislipidemia tienen un 3,12 de posibilidad de padecer de acné, ante ello se sostiene que la dislipidemia se asocia de manera positiva con el acné.

Este resultado se puede contrastar con investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional, en un estudio ejecutado por Citra O, et al (Reino Unido, 2019) también determinó relación entre los niveles elevados de colesterol y la gravedad de acné, mediante un nivel de significancia  $p=0.001$  y un coeficiente de correlación  $r=0,332$ . Por otro lado, Sheikh M, et al (Norteamérica, 2017) encontró niveles de colesterol y colesterol HDL los cuales aumentaron un 34,67% en comparación con los pacientes con acné. Ghada I, ET AL (Egipto, 2018) encontró resultados similares puesto que el promedio de los triglicéridos séricos obtuvo un valor de relación con el acné de  $p=0.05$ . Así mismo Sobhan M, et al (Arabia, 2020) se encontró que los niveles de colesterol altos en pacientes acné principalmente en los hombres, fue el único parámetro para considerarse mayor entre el grupo control, siendo su nivel de significancia  $p=0.025$ .

Con respecto a los objetivos específicos el primero orientado a, determinar los factores que se asocian al acné en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, periodo 2022. Dentro de los resultados se obtuvo que el factor de colesterol, triglicéridos y obesidad obtuvo un valor significativo ( $p<0.005$ ), evidenciando de esa manera están asociados de manera positiva con el acné.

Dichos hallazgos tienen similitud con el estudio de Firas F, et al (2020) quien realizó su investigación en Irak encontrando que el colesterol HDL influye de manera significativa en el acné en pacientes de sexo femenino a comparación de los pacientes de sexo femenino del grupo control. Así mismo Citra O, et al (Reino

Unido, 2019) demostró que los pacientes que padecían con acné tienen mayor probabilidad del 56,5% de tener colesterol LDL elevado. Sheikh M, et al (Norteamérica, 2017) también evidencio que el colesterol tiene probabilidad del 17,3% de presentarse en pacientes con acné a diferencia de los grupos controles, sin embargo, el colesterol HDL tienen niveles bajos de prevalencia.

En el segundo objetivo específico, Determinar la frecuencia de dislipidemia en pacientes del grupo control y casos atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022. Se obtuvo como resultado que el 60% de los pacientes sin acné no presentan dislipidemia y el 40% de pacientes con acné si presentan dislipidemia. Por otro lado, en el grupo de casos el 68% de pacientes con acné presentan dislipidemia. Los valores presentados se contrastan con estudios de Sheikh M, et al (2017) en su estudio realizado en Norteamérica, logro evidenciar que el 45,34 de los pacientes con acné tenían un perfil lipídico alterado del 30% a diferencia del grupo control.

El aumento de los niveles de colesterol, triglicéridos, LDL-C y lipoproteínas séricas conduce a la elevación de los niveles de andrógenos, lo que aumenta la hiperproliferación de sebo y queratinocitos. La glándula sebácea tiene la capacidad de sintetizar enzimáticamente andrógenos de novo a partir del colesterol o dehidroepiandrosterona. Diversos estudios indicaron una fuerte asociación entre el aumento de la síntesis de lípidos sebáceos y la inflamación, lo cual se consideró importante en el inicio de la lesión de acné (9,10,11).

Entre las limitaciones del estudio fue la poca cantidad de historias clínicas de pacientes con acné que tuvieron datos completos del perfil lipídico. Esta situación no permitió explorar con mayor profundidad las posibles relaciones independientes frente a cada tipo de lípido. Por otro lado, si bien se tuvo el diagnóstico del acné, no se tuvo información sobre el tratamiento, recidivas o posibles infecciones secundarias que pudieran mejorar la comprensión de la etiología del acné. Finalmente, la mayor parte de las historias evaluadas procedieron de pacientes jóvenes, por lo que podría esperarse que el acné podría estar asociado a cambios hormonales propios de la adolescencia y juventud; sin embargo, al no tener mayor información sobre otros grupos etarios, esta posibilidad quedó excluida.

Los resultados de la investigación permitieron comprobar la asociación entre la dislipidemia y acné en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo, región La Libertad, con un OR,1 y nivel de intervalo de confianza de 95% (1.40-6.924); y un valor significativo ( $p < 0.005$ ). Por lo tanto, es importante la promoción de la salud en base a las repercusiones que trae consigo los elevados niveles de perfil lipídico y la forma de prevenirlo.

## VI. CONCLUSIONES

**Primera.** Los pacientes con acné presentaron asociación con dislipidemia, observándose que el acné se asociaba significativamente con la dislipidemia (OR: 4.22, IC95: 1.79-9.93) ajustada por obesidad, edad y sexo. Además, se encontró que la obesidad también se encontró asociada con el acné, pero como una variable que disminuiría la ocurrencia de acné (OR: 0.06, IC95: 0.01-0.50).

**Segunda.** El único factor asociado con el acné, a parte de la dislipidemia fue la obesidad, presentando un valor de nivel de significancia de  $p < 0.05$ , es decir que este factor se asoció de manera positiva y directa con el acné.

**Tercera.** Se muestra que en el grupo control el 60% de pacientes muestran dislipidemia y el 40% no presentan dislipemia. Por otro lado, en el grupo casos el 60% de pacientes si presentan dislipidemia y el 32% no presentan dislipidemia.



## VII. RECOMENDACIONES

**Primera.** Se recomienda al personal médico del hospital, poder ejecutar campañas de salud en base a las repercusiones que trae consigo los elevados niveles de perfil lipídico y la forma de prevenirlo.

**Segunda.** Se recomienda a los pacientes debido a la existencia de asociación entre la dislipidemia y acné, realizarse chequeos de manera continua respecto a los niveles de perfil lipídico, para evitar repercusiones mayores.

**Tercera.** Se recomienda a la comunidad investigativa seguir realizando estudios asociativos entre otros factores que pueden estar relacionados con el acné y estudios descriptivos sobre los niveles de perfil lipídico los cuales sirvan para elaborar estrategias preventivas.

## REFERENCIAS

- 1.-Wolkenstein P, Machovcová A, Szebietowski JC, et al. Acne prevalence and associations with lifestyle: a cross-sectional online survey of adolescents/young adults in 7 European countries. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018; 32: 298-306.
- 2.-Brown H, Tapley A, van Driel ML, et al. Acne in primary care: a cross-sectional analysis. *Aust J Gen Pract* 2019; 48: 781-8.
- 3.-Tassavor M, Payette MJ. Estimated cost efficacy of U.S. Food and Drug Administration-approved treatments for acne. *Dermatol Ther.* 2019; 32:e12765.
- 4.-Dreno B, Bordet C, Seite S, Taieb C. Acne relapses: impact on quality of life and productivity. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019; 33:937–43.
- 5.-Agüero Z. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes que consultan por acné. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud, Vol.* 2017; 13(1): 7-16
- 6.-Xing L, Jing L, Tian Y, Yan H, Zhang B, Sun Q et al. Epidemiology of dyslipidemia and associated cardiovascular risk factors in northeast China: a cross-sectional study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2020; 30: 2262-2270.
- 7.-Blacher J, Gabet A, Vallée A, Ferrières J, Bruckert E, Farnier M et al. Prevalence and management of hypercholesterolemia in France, the Esteban observational study. *Medicine (Baltimore).* 2020; 99: e23445
- 8.-Moya J. Trastornos lipídicos en pacientes hispanoamericanos en el primer nivel de atención sanitaria de Lima, Perú. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2020;46(1):e1161.
- 9.-Sobhan M. Correlation Between Lipid Profile and Acne Vulgaris. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2020:13 67–71.
- 10.-Firas F. Correlation between Lipid Profile and Acne Vulgaris. *Medical Science,* 2020; 24(106): 4026-4030.

- 11.-Citra O. Correlation between serum lipid profile and acne vulgaris severity. *Journal of Physics: Conf. Series* 2019; 1246: 012066.
- 12.-Ghada I. Evaluation of the Association between Acne Vulgaris and Metabolic Syndrome in Adolescents at Zagazig University Hospitals. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* (October 2020; 81 (3): 1628-1633.
- 13.-Cunha M, Batista AL, Macedo MS, Machado Filho CD, Fonseca FL. Study of lipid profile in adult women with acne. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2016;8:449–454.
- 14.-Sheikh M. The relationship between blood lipid profile and acne in non-obese, non-PCOS patients. *International Journal of Contemporary Medical Research* 2017;3(4):1096-1099.
- 15.-Kataria U. A prospective outpatient case control study of serum lipid profile in acne vulgaris patients. *MedPulse – International Medical Journal* 2017; 4(9): 909-913.
- 16.-Melnik B. Acne vulgaris: The metabolic syndrome of the pilosebaceous follicle. *Clinics in dermatology* 2018; 36(1): 29-40.
- 17.-Sharma R. Epidemiological patterns of acne vulgaris among adolescents in North India: A crosssectional study and brief review of literature. *Indian Journal of Paediatric Dermatology* 2017; 18(3): 196.
- 18.-Hulmani M. Knowledge, attitude and practice towards acne vulgaris among acne patients. *International Journal of Research* 2018; 3(1): 107.
- 19.-Naveed M. Risk Factors of Acne Vulgaris among Young Females. *EAS J Humanit Cult Stud*; 2020; 2(3): 116-121.
- 20.-Thiboutot D. Practical management of acne for clinicians: An international consensus from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. *J AM ACAD DERMATOL* 2018; 6(2):11-16.
- 21.-Ali I, Kharma A, Samara M, Odeh S, Jaradat N, Zaid AN, et al. Prevalence of Dyslipidemia in Undiagnosed Palestinian Men: A Cross-Sectional Study. *Hindawi Journal of Lipids*. 2018; 4:5.

- 22.-Reiger S, Jardim TV, Abrahams-Gessel S, Crowther NJ, Wade A, Gomez-Olive FX, et al. Awareness, treatment, and control of dyslipidemia in rural South Africa: The HAALSI (Health and Aging in Africa: A Longitudinal Study of an INDEPTH Community in South Africa) study. PLoS ONE. 2018; 12(10): e0187347.
- 23.-Liu X, Yu S, Mao Z, Li Y, Zhang H, Yang K, et al. Dyslipidemia prevalence, awareness, treatment, control, and risk factors in Chinese rural population: the Henan rural cohort study. Lipids in Health and Disease. 2018; 17(119).
- 24.-Liberale F. Bonaventura, Treatment with proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) inhibitors to reduce cardiovascular inflammation and outcomes, Curr. Med. Chem. 2018; 24 (14): 1403–1416.
- 25.-Mahmoud R. Dyslipidemia induced inflammatory status, platelet activation and endothelial dysfunction in rabbits: Protective role of 10-Dehydrogingerdione. Biomedicine & Pharmacotherapy 2019; 110: 456–464.
- 26.-Akdogan N, Dogan S, Atakan N, Yalçin B. Association of serum hormone levels with acne vulgaris: Low estradiol level can be a pathogenetic factor in female acne. Our Dermatol Online. 2018; 9:249-56.
- 27.-Kerrouch H, El Bakali EK, Frikh R, Hjira N, Boui M. Serum lipide profile and the severity of acne vulgaris at a Moroccan referral hospital. Our Dermatol Online. 2022;13(3):317-318.
- 28.-Kleinbaum D. Estadística en ciencias de la salud: análisis de supervivencia. Nueva York: Editorial Springer-Verlag; 2013; p78.
- 29.-Malik A. La Declaración revisada de Helsinki: ¿cambio cosmético o real? Revista de la Real Sociedad de Medicina 2018; 109 (5): 184-189.
- 30.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2012.
31. Hernández, R. Metodología de la Investigación (2014)

## ANEXOS

### Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Numero de ficha: .....

Fecha:.....

I. Datos relacionados con las variables intervinientes:

Edad: \_\_\_\_\_

Género: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

Obesidad: Si ( ) No ( )

II. Datos relacionados con la variable dependiente:

Acné: Si ( ) No ( )

III. Datos relacionados con la variable independiente:

Colesterol (mg/dL): \_\_\_\_\_

Colesterol HDL (mg/dL): \_\_\_\_\_

Colesterol LDL (mg/dL): \_\_\_\_\_

Triglicéridos (mg/dL): \_\_\_\_\_

Dislipidemias: Si ( ) No ( )

## Anexo 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	TECNICAS / INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA
¿La dislipidemia estará asociada al acné en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022?	Evaluar la asociación entre la dislipidemia y el acné en pacientes atendidos de Trujillo	Dislipidemia		<b>Tipo:</b> Básico <b>Diseño:</b> No Experimental – Observacional, casos y controles
¿Cuáles son las diferencias de los factores sociodemográficos del grupo control y casos en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, periodo 2022?	Determinar las diferencias entre los factores sociodemográficos del grupo control y casos en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, periodo 2022		Historia clínica	<b>Enfoque</b> Cuantitativo <b>Población:</b> 250 <b>Muestra:</b> 120 80 grupo control 20 grupo casos
¿Qué factores se encuentran asociados al acné en pacientes atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022?	Determinar los factores que se asocian al acné en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, periodo 2022	Acné		<b>Muestreo</b> Muestreo No Probabilístico
¿Cuál es la frecuencia de dislipidemia en pacientes del grupo control y casos atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022	Determinar la frecuencia de dislipidemia en pacientes del grupo control y casos atendidos en un Hospital de Trujillo, periodo 2022.			

### Anexo 3: Matriz de operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
<b>Acné</b>	Afección que es frecuente de la piel (cutánea) se ocasiona cuando los folículos pilosos debajo de esta se ocluyen.	Corresponde al diagnóstico registrado en el expediente por el medico dermatólogo tratante	Historia clínica	DICOTÓMICA NOMINAL
<b>Dislipidemias</b>	Alteración del metabolismo de los lípidos en sangre.	Colesterol total >200 Triglicéridos >150 Colesterol LDL >130 Colesterol HDL <40 o < 50	Perfil lipídico	DICOTÓMICA NOMINAL
<b>Obesidad</b>	Incremento del índice de masa corporal	Índice de masa corporal mayor a 30	IMC	DICOTÓMICA NOMINAL
<b>Edad</b>	Tiempo en que ha vivido una persona	Diferencia de la fecha de evaluación con la fecha de nacimiento	Número de años	NUMÉRICA DISCRETA
<b>Sexo</b>	Característica biológica que diferencia varones de mujeres	Característica registrada en la historia clínica	Varón Mujer	DICOTÓMICA NOMINAL



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

**LA JEFA DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E  
INVESTIGACION DEL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO DEJA:**

**CONSTANCIA**

Que, el Sr. **PAUL ANDRE DEL AGUILA GRANDEZ**, alumno de la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera profesional de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo, ha presentado el proyecto de investigación titulado: **"RELACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y ACNÉ EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE TRUJILLO – PERU, 2022"**, aprobado con Resolución de Dirección N° 053-2022-UCV-VA-P23-S/D, para ser desarrollado en nuestra Sede Docente Asistencial.

El indicado Proyecto de Investigación ha sido revisado y aprobado por el Sub Comité de Investigación del Departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo.

Se otorga la presente constancia al interesado para los fines que estimen conveniente.

Trujillo, 05 de diciembre del 2022.

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO  
  
LIC. ADM. GEORGE GONZALEZ URBINA  
Dpto. Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación

GGU/juanjulio



Anexo 5

MEMORANDO N° <sup>885</sup> - 2022-GRL/GGR/GS-HBT-OADI-UI

A : Jefe de la Oficina de Estadística e Informática – Archivo Clínico.  
ASUNTO : Facilidades para la aplicación del proyecto de Investigación.  
FECHA : Trujillo, 05 de diciembre del 2022

Me dirijo a usted, para solicitarle facilidades al Sr. PAUL ANDRE DEL AGUILA GRANDEZ, alumno de la Facultad de Ciencias de la Salud, carrera profesional de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo, quien ha presentado el proyecto de Investigación titulado: "RELACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y ACNÉ EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE TRUJILLO – PERU, 2022", aprobado con Resolución de Dirección N° 053-2022-UCV-VA-P23-S/D, para ser desarrollado en nuestra Sede Docente Asistencial.

El mencionado usuario cumple con el requisito de pago-por el importe de S/ 32.80 nuevos soles, por concepto de revisión de historias clínicas a ser usadas en forma ascendente; nombre del proyecto, nombres y apellidos completo del interesado.

Atentamente,

REGIONAL LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BENIGNO DE TRUJILLO  
*[Firma]*  
LIC. ANA ROSA GONZALEZ URBINA  
JEFE DE LA OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

GGU/Juan Julio  
cc. Archivo.  
Registro Documento: .....  
Registro Expediente: .....

CIE 10: L.70  
Pacientes: Consultorio externo  
celular: 924985007

07 DIC. 2022  
10:50 a.m.  
Maryori



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ROSALES RIMACHE JAIME ALONSO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Relación entre dislipidemia y acné en pacientes atendidos en un hospital de Trujillo, 2022", cuyo autor es DEL AGUILA GRANDEZ PAUL ANDRE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 19 de Enero del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ROSALES RIMACHE JAIME ALONSO <b>DNI:</b> 41111704 <b>ORCID:</b> 0000-0002-1665-2332	Firmado electrónicamente por: JROSALESR111 el 19-01-2023 10:57:15

Código documento Trilce: TRI - 0524014