



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

**Hábitos alimentarios y su relación con el acné vulgar grado I
y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico
Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023.**

AUTORA:

Zhirzhan Juela Valeria Nicole

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

Dr. Valle Flores José Antonio

Guayaquil, Ecuador

13 de febrero del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Zhirzhan Juela Valeria Nicole, como requerimiento para la obtención del título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética.

TUTOR



Firmado electrónicamente por:
**JOSE ANTONIO
VALLE FLORES**

f. _____

Valle Flores José Antonio

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 13 días del mes de febrero del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Zhirzhan Juela Valeria Nicole**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Hábitos alimentarios y su relación con el Acné Vulgar grado I y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 13 días del mes de febrero del año 2023

AUTORA

f. _____

Zhirzhan Juela, Valeria Nicole



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Zhirzhan Juela Valeria Nicole**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Hábitos alimentarios y su relación con el Acné Vulgar grado I y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes de febrero del año 2023

LA AUTORA:

f. _____

Zhirzhan Juela, Valeria Nicole

REPORTE URKUND

Presentado 2023-02-11 17:02 (-05:00)
Presentado por drvallef@gmail.com
Recibido jose.valle.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje Tesis aumentada Nicole Zirzhán [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 22 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Fuentes alternativas

Universid
https://re
Universid
Universid
Universid
Universid
Universid



1.

MARCO TEORICO 1.1. Marco Referencial

Se realizó un estudio para determinar la influencia de acné vulgar provocado por los malos hábitos alimentarios en adolescentes del club deportivo juvenil "El Nacional" de la liga la joya de la ciudad de Ambato en el año 2017. Este estudio fue cualitativo; participaron adolescentes entre 12 a 18 años en donde fueron evaluados a través de la observación y un cuestionario de preguntas cerradas. Se demostró que el 77, 27% presentaba acné vulgar comedogénico y el 22,73% acné papulopustuloso, asimismo se evidenció que más de la mitad de población encuestada 77,20 presentó un elevado consumo de lácteos y que el 68,18 manifestó un alto consumo de grasas saturadas. El consumo de lácteos y sus derivados y grasas trans, influye está directamente en la aparición de signos y síntomas del acné debido a que contienen hormonas como la progesterona, que influye en el aumento de producción de sebo, causando la proliferación Propionibacterium Acnes, además se atribuye al consumo de dulces, haciendo que el hígado produzca mayor cantidad de insulina, alterando las hormonas [\(9\)](#).



FLORIANO VILLACORTES CAMERO 2021
**JOSE ANTONIO
VALLE FLORES**

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien nos da vida y salud para seguir adelante y cumplir nuestros objetivos, a mi familia por haber creído en mí y su incondicional apoyo los hace merecedores de este logro. Agradezco también a las autoridades del plantel, al Ing. Carlos Poveda, a mi tutor el Dr. José Antonio Valle, y al Ing. Carlos Santana y a la Ing. Mgdalena Rosado, por guiarme en el desarrollo de mi tesis. También agradezco al Dr. Alfredo Chávez jefe de docencia del Centro Dermatológico Úraga a Ruth asistente académica del área clínica, quienes fueron parte fundamental para mi investigación y también agradezco a mis amigas con la que formé una linda amistad por ser parte de una etapa estudiantil tan amena.

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis, se los dedico a mis padres que son digno ejemplo de superación y sacrificio a seguir, para mí y mis hermanos, me siento orgullosa de tenerlos como mentores.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DRA MARTHA VICTORIA CELI MERO

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

ING. CARLOS POVEDA LOOR

COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

MSC. STEFANY DANIELA AVILA MANRIQUE

OPONENTE

Contenido

AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	6
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	6
2. CLASIFICAR LOS GRADOS DE ACNÉ SEGÚN EL GÉNERO DE LOS INDIVIDUOS.....	6
3. RELACIONAR LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL ACNÉ VULGARIS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DERMATOLÓGICO ÚRAGA.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEORICO.....	8
4.1. MARCO REFERENCIAL.....	8
4.2. MARCO TEÓRICO.....	10
4.2.1. ACNE VULGARIS.....	10
4.2.1.1. LA PIEL.....	11
4.2.1.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	17
4.2.1.3. ETIOPATOGENIA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.2.1.4. CUADRO CLÍNICO.....	19
4.2.1.5. BACTERIAS RELACIONADAS CON EL ACNÉ VULGARIS.....	23
4.2.1.6. GRADUACIÓN GLOBAL DE LA FDA Y SU CLASIFICACIÓN.....	25
4.2.1.7. CLASIFICACIÓN DEL ACNÉ.....	25
4.2.1.8. FACTORES DESENCADENANTES.....	26
4.2.1.9. VARIANTES OCASIONALES DEL ACNÉ VULGARIS:.....	28
4.2.2. DIETA.....	28
4.2.2.1. DEFINICIÓN.....	28
4.2.2.2. HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	29

4.2.2.3.	TIPO DE DIETA MAYORMENTE CONSUMIDA EN ECUADOR	29
4.2.2.4.	SUPLEMENTOS	30
4.2.2.5.	RELACIÓN DIETA Y ACNÉ	32
4.2.2.6.	TRATAMIENTO DIETÉTICO	37
4.2.3.	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO- ESTÉTICO	41
4.2.3.1.	RETINOIDES	42
4.2.3.2.	PERÓXIDO DE BENZOILO (ANTIBIÓTICO TÓPICO- ANTIMICROBIANO)	43
4.2.3.3.	ÁCIDO AZELAICO Y ÁCIDO SALICÍLICO	44
4.2.3.4.	PEELING QUÍMICO	45
4.2.3.5.	LASER	46
4.2.3.7.	ANTIBIÓTICOS ORALES	47
4.2.3.8.	CUIDADO DE LA PIEL	48
4.3.	MARCO LEGAL	50
5.	HIPOTESIS	51
6.	IDENTIFICACION DE VARIABLES	52
7.	METODOLOGIA	55
7.1.	ENFOQUE Y DISEÑO METODOLOGICO	55
7.2.	POBLACIÓN	55
7.3.	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA	55
7.4.	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	56
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	57
9.	CONCLUSIONES	61
10.	RECOMENDACIONES	62

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA #1. Lesión predominante y tipo de acné	25
TABLA #2. Grados de severidad y característica	26
TABLA #3. Raciones recomendadas por grupo de alimento	38

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro #1. Valoración de la frecuencia de consumo por grupo de alimentos.	57
Cuadro #2. Frecuencia de tipo de acné vulgar	59
Cuadro #3. Resumen de la relación entre la presencia de acné vulgar y la calidad de la ingesta de los grupos de alimento. Chi cuadrado.	60
Cuadro #4. Relación entre la frecuencia de consumo de dulces, comida chatarra y refresco y los tipos de acné.	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Gráfico #1. Consumo de comidas al día	58
Gráfico #2. Tipo de preparación de alimentos	58
Gráfico #3. Frecuencia de consumo de agua al día	59

RESUMEN

Existe una prevalencia considerable de personas que sufren de Acné Vulgaris, e indican que gran causa de la alteración de su cuadro clínico es debido al tipo de alimentación, principalmente de alimentos con alto contenido de grasas y carbohidratos, lo cual ha generado bastante controversia. El objetivo de este estudio es determinar los hábitos alimentarios y su relación en el Acné Vulgaris en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, a los cuales se les aplicó el CFCA (cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos), se utilizó una muestra de 40 pacientes, la cual estuvo conformada con un 60% de mujeres y 40% de hombres. En esta muestra, el Acné Vulgar Grado I afecta al 22.5% de las mujeres de la muestra y el 10% a los hombres y el Acné Vulgar Grado II afecta en un 37.5% al género femenino y un 30% al masculino, por otro lado, en la ingesta de alimentos, se pudo observar que en la mayoría de los grupos de alimentos había un consumo adecuado, únicamente en el grupo de dulces, comida chatarra y refresco, mostraban un exceso representado con el 85% de la muestra. Mediante la prueba de Chi Cuadrado se pudo determinar que con un valor $P=0.039$, sí existe una relación entre el Acné Vulgaris y el grupo de alimento de dulces, comida chatarra y refresco.

Palabras Claves: *Acné Vulgar, Acné Conglobata, Anomalías Cutáneas, hábitos alimentarios.*

ABSTRACT

There is a considerable prevalence of people suffering from Acne Vulgaris, and they indicate that a great cause of the alteration of their clinical picture is due to the type of food, mainly food with a high content of fats and carbohydrates, which has generated a lot of controversy. The objective of this study is to determine the dietary habits and their relation to Acne Vulgaris in patients treated at the Centro Dermatológico Úraga, to whom the CFCA (food consumption frequency questionnaire) was applied, a sample of 40 patients was used, which was made up of 60% women and 40% men. In this sample, Acne Vulgaris Grade I affects 22.5% of the women in the sample and 10% of the men, and Acne Vulgaris Grade II affects 37.5% of the women and 30% of the men. On the other hand, in the food intake, it was observed that in most of the food groups there was an adequate consumption, only in the group of sweets, junk food and soda, there was an excess represented by 85% of the sample. By means of the Chi-square test it was possible to determine that with a P value of 0.039, there is a relationship between Acne Vulgaris and the food group of sweets, fast food and soda.

Keywords: Vulgar Acne, Conglobata Acne, Cutaneous Anomalies, eating habits.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda la temática de los hábitos alimentarios y la incidencia en el Acné Vulgaris en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, durante el período noviembre de 2022 a enero 2023. El acné es definido como una enfermedad multifactorial, el cual es bastante frecuente en todo tipo de personas, pero especialmente en adolescentes, esta enfermedad se manifiesta a través de una inflamación crónica de los folículos pilo sebáceos en distintas partes: cara, cuello, tórax, brazos y espalda (1).

Existen varios tipos de acné: Acné Vulgaris, acné rosáceo, acné cosmético, acné fulminans y acné mecánico, sin embargo, en esta investigación se dará un enfoque en quienes padecen de Acné Vulgaris (2).

Los pacientes que padecen de Acné Vulgaris acuden a consulta dermatológica para mejorar las condiciones de salud de la piel y la apariencia física, con el objetivo de disminuir la aparición de las lesiones y si es posible eliminar el acné mediante tratamientos dermatológicos-estéticos, esta atención va a permitir obtener resultados beneficiosos en estos pacientes mejorando su calidad de vida. Además de un tratamiento dermatológico, estos pacientes deben llevar una adecuada nutrición, en donde se elijan alimentos ricos en vitaminas y minerales, beneficiosos para la salud en general de estas personas (2).

Existen numerosos estudios que tratan de relacionar la dieta y el acné, ya que muchos creen que la elección de alimentos con alto contenido de grasa puede ocasionar una producción excesiva de sebo y un desbalance hormonal, es por esta razón que este trabajo de investigación se enfoca en sustentar dicha teoría, haciendo relevancia a los hábitos alimentarios de cada paciente con respecto a su frecuencia de consumo, para poder conocer qué alimentos son consumidos en mayor proporción por estos pacientes y poder comprobar o descartar si realmente existe una relación entre hábitos alimentarios y Acné Vulgaris (3).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El acné es una patología multifactorial inflamatoria de la piel, que perjudica directamente al folículo pilo sebáceo, generando lesiones que se localizan en áreas del cuerpo; principalmente en la cara y tronco también puede presentarse en brazos, espalda y muslos, estas lesiones se clasifican en; comedones abiertos, comedones cerrados, pápulas, pústulas, quistes o nódulos y según el tipo de lesiones se determina el grado de acné en el que se encuentra el paciente. Estudios revelan que la prevalencia del acné afecta a un 85% de la población cuya edad oscila entre los 12 y 25 años (1).

En Malasia se realizó un estudio en el que participaron 57 pacientes con acné vulgar en el cual se recopiló información de la ingesta dietética mediante un cuestionario donde se observó que el consumo de leche fue significativamente mayor en los pacientes (63,2 %, n=36), el consumo de chocolate también fue significativamente mayor en los pacientes (43,9%, n=25) determinando que la ingesta de leche y chocolate puede desempeñar un papel en el acné vulgar (3).

En Indonesia se realizó un estudio que tuvo como objetivo analizar el nivel de acné vulgar, determinar el patrón de consumo de comida rápida y la relación entre la comida rápida y la incidencia de acné vulgar en el cual participaron 52 estudiantes, los patrones de consumo de comida rápida se ubicaron en una categoría mala con un (42,3%) de la muestra, por lo que hubo una relación con un valor de significación de $0,018 < 0,05$ entre el comportamiento de consumo de comida rápida y la incidencia de Acné Vulgaris, se concluyó que hubo una relación positiva y significativa entre el comportamiento de consumo de comida rápida y la incidencia de acné Vulgaris (4).

En Perú se evaluaron 140 estudiantes en una academia preuniversitaria de Chiclayo, para determinar si existe asociación entre la dieta con alta carga glicémica y la severidad del acné, donde se obtuvo que el consumo de carga glicémica de la dieta fue en su mayoría alta (52.1%); el acné severo estuvo

presente en un 21.4%, hallándose asociación significativa de la dieta con carga glicémica alta y severidad de acné ($p=0.027$), encontrando que 73.3% con acné severo tenían un consumo de carga glicémica alta, indicando que existe asociación de la dieta con alta carga glicémica y la severidad del acné (5).

En Colombia se llevó a cabo un estudio de casos y controles en 142 estudiantes de medicina de la universidad El Bosque, por medio de una encuesta y análisis estadístico se obtuvo que el chocolate amargo, el maní y las proteínas presentan una asociación estadísticamente significativa entre su consumo y la aparición del acné y por el contrario, la leche y sus derivados, la mayonesa, el aguacate, los fritos y alimentos de paquete no presentaron una asociación estadísticamente significativa entre su consumo y la aparición del acné (6).

Un estudio realizado en la región Iberoamérica tuvo como objetivo describir la dieta en pacientes ibéricos y latinoamericanos con acné leve a severo para evaluar las diferencias en el consumo de alimentos según el grado de acné. Se entrevistaron a 1101 pacientes que asistían a consulta dermatológica y se detectó que las personas con acné severo consumían más comida rápida y refrescos (7).

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre los hábitos alimentarios y su relación con el Acné Vulgar grado I y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de los hábitos alimentarios en pacientes que padecen Acné Vulgar Comedogénico grado I y Acné Vulgar Papulopustuloso grado II que acuden al Centro Dermatológico Úraga, durante el período noviembre 2022 – enero 2023.

2.2. Objetivo Específico

1. Evaluar la calidad de la ingesta, las formas de cocción de los alimentos y consumo de agua.
2. Clasificar los grados de acné según el género de los individuos.
3. Relacionar los hábitos alimentarios y el acné Vulgaris en los pacientes que acuden al Centro Dermatológico Úraga.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente existe una prevalencia considerable de personas que sufren de Acné Vulgaris, e indican que gran causa de la alteración de su cuadro clínico de acné es debido al tipo de alimentación, principalmente de alimentos con alto contenido de grasas y carbohidratos, lo cual ha generado bastante controversia (3). Es por esto, que el motivo de la presente investigación reside en conocer los hábitos alimentarios de estos pacientes y su relación con el Acné Vulgaris Grado I y Acné Vulgaris Grado II, para poder identificar si existe relación alguna y así brindar las recomendaciones adecuadas a las necesidades de estos pacientes.

El presente estudio tiene importancia ya que aporta datos valiosos con respecto al tipo de alimentación que llevan estos pacientes, con el cual se va a poder identificar el estilo de vida que mantienen, lo que a permitir aportarles recomendaciones nutricionales con la finalidad de mejorar su salud y la calidad de vida. Como se ha mencionado anteriormente, el acné vulgar es una enfermedad multifactorial muy común, el cual cuenta con una prevalencia de hasta el 80% de los casos durante la adolescencia, seguido del 14% de los cuales consultan a su médico y el 0,3% a un dermatólogo (8).

El enfoque nutricional va a ayudar a determinar si existe una relación directa entre los hábitos alimentarios y el Acné Vulgaris de los pacientes, los resultados de esta investigación van a permitir saber si de acuerdo con las conclusiones generales existe una incidencia del consumo de alimentos y el Acné Vulgaris.

4. MARCO TEORICO

4.1. Marco Referencial

Se realizó un estudio para determinar la influencia de acné vulgar provocado por los malos hábitos alimentarios en adolescentes del club deportivo juvenil “El Nacional” de la liga la joya de la ciudad de Ambato en el año 2017. Este estudio fue cualitativo; participaron adolescentes entre 12 a 18 años en donde fueron evaluados a través de la observación y un cuestionario de preguntas cerradas. Se demostró que el 77,27% presentaba acné vulgar comedogénico Grado I y el 22,73% acné vulgar papulopustuloso Grado II, asimismo se evidenció que más de la mitad de población encuestada 77,20 presentó un elevado consumo de lácteos y que el 68,18 manifestó un alto consumo de grasas saturadas. El consumo de lácteos y sus derivados y grasas trans, influye está directamente en la aparición de signos y síntomas del acné debido a que contienen hormonas como la progesterona, que influye en el aumento de producción de sebo, causando la proliferación *Propionibacterium Acnes*, además se atribuye al consumo de dulces, haciendo que el hígado produzca mayor cantidad de insulina, alterando las hormonas (9).

Un estudio realizado en el año 2018, sobre la prevalencia y severidad del acné vulgar y su impacto en la calidad de vida en adolescentes en Sao Luis, Brasil, fue descriptivo, analítico y transversal; participaron 291 adolescentes de ambos sexos seleccionados al azar entre 14 y 18 años de escuelas secundarias públicas de la ciudad de Sao Luis, Brasil; fueron evaluados mediante la aplicación de un cuestionario con información sociodemográfica, el Global Acne Grading System (GAGS) y el Cardiff Acne Disability Index (CADI). Se determinó que la prevalencia de acné fue del 100%. Según el GAGS, el 76,63% tenía acné leve, el 21,99% acné moderado y el 1,37% acné severo. Según el puntaje CADI, el 70,45% de la muestra tuvo un impacto leve, el 25,12% un impacto moderado y el 3,44% un impacto severo. La gravedad del acné está directamente relacionada con la gravedad de su impacto en la calidad vida (10).

En el estudio: Dieta con alta carga glicémica-severidad de acné en estudiantes entre 15-25 años de academia preuniversitaria Chiclayo 2020. Este estudio fue descriptivo transversal en el que se incluyó 140 estudiantes de ambos sexos que se encontraban en la academia preuniversitaria “Élite”, con muestreo aleatorio. Se utilizó la encuesta alimentaria del recordatorio de 24 horas que constaba de 5 partes: comidas consumidas al día, alimentos consumidos, cantidad en medidas caseras y cantidad en gramos del alimento consumido y para hallar la carga glucémica se utilizó una hoja de cálculo. Se mostró que el 52% consumen en su dieta una alta carga glicémica, seguido del 37% que consumen una moderada carga glicémica, y sólo un 11% consumen una baja carga glicémica, y con respecto a la evaluación de la severidad del acné se encontró que el 79% tienen un acné no severo y sólo un 21% presentaron un acné severo. Existe asociación de la dieta con alta carga glicémica y severidad de acné (5).

En la investigación médica sobre la asociación entre estilo de vida no saludable y severidad de acné en estudiantes del Centro Educativo Toribio Casanova en Cutervo Cajamarca en el 2022. Este estudio fue analítico, observacional, seleccionador y transversal. Se utilizó el Cuestionario GAGs y Cuestionario de estilo de vida. Se seleccionó una población de adolescentes de ambos sexos entre 13 a 16 años. Se evidencio que el 43% de la muestra no presentaba un estilo de vida saludable con acné severo, en contraste con un 6% estudiantes con estilo de vida saludable con acné. La prueba chi-cuadrado de Pearson para las variables estilo de vida y acné indicó que el estilo de vida tiene una correlación estadísticamente significativa con el padecimiento o no de acné severo y que la frecuencia del estilo de vida no saludable en los adolescentes con acné severo es de 57, representando el 43% de la población (11).

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Acné Vulgaris

El acné vulgaris se presenta en personas de todas las y edades y razas pero suele aparecer más comúnmente en los adolescentes y los adultos jóvenes, cuando el acné aparece durante la etapa de la adolescencia, es más frecuente que se presente en hombres, esta patología puede continuar hasta la etapa de la edad adulta donde en cambio es más frecuente que se presente en las mujeres (12).

El Acné Vulgaris es una dermatosis inflamatoria crónica del folículo pilo sebáceo, que afecta aproximadamente al 80-85% de los adolescentes en un rango de edad de entre los 13 a 18 años, afectando mayoritariamente a los hombres en esta etapa de adolescencia, pero en adultos la prevalencia es mayor en mujeres con el 11-12%. El acné se caracteriza por la presencia de comedones, lesiones inflamatorias como pápulas y pústulas, y en los casos más crónicos existe la presencia de nódulos, quistes, cicatrices e hiperpigmentación postinflamatoria (13).

Alrededor de todo el mundo el acné es una de las consultas dermatológicas más frecuentes, esta patología se refiere a un trastorno de la piel que suele ocurrir cuando los folículos pilosos se tapan con grasa y células cutáneas muertas, existen tratamientos eficaces para el acné, pero el acné puede ser persistente. Las lesiones cicatrizan y podrían causar secuelas las cuales pueden mejorar su apariencia por medio de tratamientos estéticos en caso de que las personas lo deseen. Según su estado de gravedad, el acné puede causar afectaciones psicológicas como el sufrimiento emocional, por lo cual es importante atender dichas necesidades que requieran estos pacientes (12).

4.2.1.1. La Piel

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, la cual cubre y protege al cuerpo, la piel se encuentra compuesta de:

- Agua (70%)
- Minerales como sodio, potasio, calcio, magnesio y cloro
- Carbohidratos como glucosa
- Lípidos, en especial colesterol
- Proteínas como colágeno y queratina (14).

La piel es una barrera física semipermeable y una barrera en interacción con el medio externo, la cual funciona como protección contra agentes infecciosos y es parte fundamental del sistema inmune (15).

Funciones de la Piel

- Mantiene los fluidos corporales dentro del cuerpo, previniendo la deshidratación.
- Lo protege contra las bacterias y virus que pueden causar infecciones.
- Lo ayuda a percibir el mundo externo, si hace frío o calor, si está húmedo o seco.
- Regula la temperatura del cuerpo.
- Elabora vitamina D cuando recibe sol (14)

Capas de la piel

La piel se divide en capas o unidades funcionales epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo (14).

La epidermis: es la capa más superficial de la piel, la cual está conformada por queratinocitos que son hileras de células especializadas (15).

Existen cuatro bloques celulares de las células que conforman la epidermis y son: Los queratinocitos los cuales forman la cubierta protectora de la epidermis, son los encargados de formar una proteína nombrada como queratina, la cual es impermeable al agua, tienen la función de proteger la piel y los tejidos de las agresiones y abrasiones de los agentes externos. Los melanocitos poseen prolongaciones detriticas que están ubicadas en la capa más profunda de la epidermis, son de carácter nervioso y tienen como función fabricar el pigmento de la piel denominado melanina. Las Células de Langerhans son células que proceden de la médula ósea y que migran hasta la epidermis, tienen función fagocitaria y participan en las reacciones de hipersensibilidad, se encuentran ubicadas en las capas espinosas, granulosas y basales de la piel. Las Células de Merkel se ubican en las capas basales de la epidermis y son células que tienen funciones receptoras del tacto (16).

La epidermis surge embriológicamente del ectodermo superficial del embrión y consta de un epitelio escamoso estratificado queratinizado con un estrato córneo que carece de irrigación sanguínea e inervación (17).

Estratos: el estrato basal conformado por queratinocitos, el estrato espinoso o escamoso conformado por células epiteliales, el estrato granuloso formado por células aplanadas, el estrato lúcido y el estrato corneo conformado por células cornificadas (16).

La dermis: está conformada por fibras colágenas y elásticas, filamentos y tejido conectivo que resguarda la red vascular y nerviosa de la piel, contiene receptores del dolor y el tacto. La dermis se mantiene unida mediante la proteína del colágeno, el cual está conformado por fibroblastos. Esta capa le da a la piel flexibilidad y fuerza tensil, tiene como función proteger al cuerpo, almacenar agua e intervenir en la termorregulación (16).

La dermis es la capa que se encuentra localizada debajo de la epidermis que se deriva del mesodermo superficial de la ubicación del dermatomo somítico, se originan la dermis axial dorsal junto con la dermis de las extremidades y de

la hoja parietal o somática del mesodermo lateral se diferencia la dermis y la hipodermis del resto de la superficie de la piel (18).

La estructura de la Dermis se distingue por dos capas morfológicas, entre esas, la dermis Papilar: la cual está formada por unas crestas o elevaciones que se denominan papilas dérmicas y la dermis reticular, la cual forma parte de la mayor porción de la dermis, compuesta por numerosas fibras y con células escasas (16).

Tejido celular subcutáneo: está conformado por adipocitos los cuales sirven como reserva energética, conservar el calor del cuerpo y protegerlo de lesiones, aquí se localizan los folículos pilosos en crecimiento activo y la porción secretora de las glándulas sudoríparas ecrinas las cuales tienen un papel importante en la termorregulación y apocrinas las cuales se caracterizan porque su producto excretor se abre al conducto piloso. Esta capa también cumple la función de ayudar a regenerar la piel después de una lesión (16).

El tejido celular subcutáneo o también conocido como hipodermis, presenta características parecidas a la dermis a diferencia de que el tejido que la compone tiene una dominación de tejido conjuntivo laxo y posee mayor o menor cantidad de tejido adiposo, dependiendo del estado nutricional de la persona (18).

Glándulas Sebáceas

Las glándulas sebáceas derivan de la epidermis y crecen hacia la dermis, se desarrollan en las partes laterales de las vainas radicales epiteliales de los folículos pilosos que se encuentran en desarrollo (19).

Las glándulas sebáceas se encuentran en la dermis cerca de cada folículo piloso, que es el poro de la superficie de la piel a través de la que crece el pelo, tienen la función de sintetizar el sebo, una sustancia producida por los lípidos que tiene como finalidad hidratar la piel, aportarle los antioxidantes que

necesita y protegerla de los agentes externos. El exceso de esta sustancia puede causar afectaciones en la piel. Cambian de tamaño y de cantidad según el tamaño y número de la zona donde se encuentren, están repartidas por toda la piel, excepto en las palmas de las manos y las plantas de los pies (20).

Las glándulas sebáceas son la clave de la problemática de la piel mixta causante de acné, como se mencionó previamente el tamaño de las glándulas sebáceas varía según su localización encontrándose así que las glándulas más grandes y más numerosas se localizan en la cara particularmente en la frente y también la parte superior de la espalda. La mayor parte de las glándulas sebáceas de estas localizaciones están relacionadas con un folículo piloso, dando origen al folículo pilosebáceo (19).

Hormonas

Las principales hormonas implicadas en el desarrollo del acné son los andrógenos, dentro de los cuales se encuentran la dehidroepiandrosterona (DHEA), la dehidroepiandrosterona sulfato (DHEA-S) y la androstenediona, la adrenarca es el aumento en la producción de dehidroepiandrosterona (DHEA) y el sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEA-S) el cual aumenta la producción de sebo y por ende el acné, esta producción de sebo crea la hiperqueratosis folicular, dando paso a que se formen comedones los cuales son una lesión característica del acné (21).

El acné suele aparecer durante el periodo adrenarca, en el cual se da una producción masiva de hormonas como la dehidroepiandrosterona sulfato emitido por las glándulas suprarrenales provocando un efecto estimulante para la producción de sebo (21).

Debido a un aumento en la estimulación hormonal, los pacientes con acné tienen mayor secreción sebácea que los controles normales y esto se relaciona con el grado de severidad de su patología. La mayor parte de los pacientes con acné tienen niveles hormonales normales o niveles que se

encuentran en el límite superior al rango normal y generalmente en los adultos pueden detectarse niveles aumentados de andrógenos (22).

La DHT y la testosterona actúan a través del receptor de andrógenos el cual es nuclear, siendo la DHT el que se mantiene más activo. Ésta acción permite la expansión de la glándula sebácea, la producción de sebo depende de los andrógenos y se ha corroborado mayores tasas de DHT y testosterona en pacientes con acné comparada con individuos sanos (21).

Síndrome de ovario poliquístico

El SOPQ es el desorden endocrinológico femenino más común, puede afectar de tal manera que se presente una oligomenorrea. Así mismo, presentan obesidad abdominal y el acné se reporta en un 83% en mujeres con SOPQ y 19% que no lo presentan (21).

Las enfermedades relacionadas o compuestas directamente con el acné, tales como la hidradenitis supurativa, el quiste pilonidal o la celulitis disecante del cuero cabelludo no ven relevancia elevada en las pacientes con SOP. Enmarcando la patogenia del acné en estas pacientes se prevee, fundamentalmente, a los niveles altos de andrógenos. Fijando que los andrógenos ováricos y suprarrenales de testosterona, DHT, deshidroepiandrosterona (DHEA), sulfato de deshidroepiandrosterona (SDHEA) y androstenodiona - se unen al receptor o congruente de andrógenos de la unidad pilosebácea, provocando un incremento directo en la recepción del tamaño de la glándula, incrementando significativamente la producción de sebo e interfiriendo específicamente en el recambio y la queratinización epitelial convencional, lo mismo que favorece a la proliferación de *Propionibacterium acnes* y la aparición o segregación de comedones y acné inflamatorio (23).

Entre las consecuencias a corto plazo se suelen presentar periodos menstruales irregulares, hirsutismo o exceso de vello, acné y cambios en el

peso de la persona, mientras que a largo plazo pueden aparecer modificaciones endocrinas, metabólicas y vasculares como la hipertensión, obesidad e incluso diabetes (24).

En el síndrome de ovario poliquístico, los ovarios pueden aumentar el nivel de la producción de los andrógenos y al tener una cantidad excesiva de andrógenos esta interfiere con el proceso de la ovulación causando que los óvulos no se liberen de los folículos donde se ubican y no se desarrollen de manera regular, se dice que el aumento de andrógeno también puede causar hirsutismo y acné (24).

Como tratamiento se recomienda la toma de anticonceptivos ya que su acción puede disminuir el acné, también es necesario ejercer cambios en el estilo de vida y hábitos alimentarios y en el caso de presentar un tipo de acné más severo, será necesario implementar un tratamiento farmacológico y dermocosmético (23).

Andrógenos

Los andrógenos son un grupo de hormonas entre las cuales se encuentra la testosterona, una hormona que se encuentra en hombres y en las mujeres, pero en menor cantidad. Los andrógenos no solo afectan a los órganos sexuales, sino también al metabolismo, insulina y composición corporal, al encontrarse un aumento de andrógenos pueden existir desórdenes clínicos y alteraciones dentro y fuera del cuerpo, estas manifestaciones clínicas son: desórdenes ovulatorios, desórdenes reproductivos y síndrome de ovario poliquísticos, también, existen complicaciones metabólicas como diabetes mellitus tipo 2, patologías cardiovasculares, dislipemias, hipertensión arterial y enfermedad microvascular (25).

En los hombres, el principal andrógeno secretado es la testosterona. Las células de Leydig manejan gran parte de dicha hormona en el sexo femenino, la testosterona también se representa como un andrógeno principal y es

compendiado en el cuerpo amarillo y en la corteza suprarrenal por vías similares. La androstenediona y la dehidroepiandrosterona, precursores de la testosterona, son débiles andrógenos periféricos que se transforman en testosterona (26).

Se dice que el acné vulgar proviene posiblemente del efecto de las hormonas androgénicas (27).

En La etapa de la pubertad el cuerpo humano pasa por una serie de cambios hormonales y destacadamente en el sexo masculino la producción excesiva de las hormonas androgénicas causa la aparición de brotes de acné (20).

Existen niveles sanguíneos de andrógenos que no se relacionan con la gravedad o dificultad del acné ni del hirsutismo, y parecen responder o reaccionar más a una proyección en la sensibilidad del receptor de andrógenos, generalmente en ciertas localizaciones y a un nivel local de zona elevada de andrógenos, lo cual se explica del por qué muchas personas del sexo femenino padecen acné o hirsutismo que no presenta alguna endocrinopatía (28).

4.2.1.2. Epidemiología

Este tipo de acné se encuentra en mayor cantidad en una población entre los 12 y 25 años y dentro de este rango de edad, afecta al 85% o más de jóvenes mencionados. Ubicándolo entre las tres patologías dermatológicas más frecuentes dentro de estudios en Estados Unidos, Francia y Reino Unido. Un 20% de la población que es afectada por este acné, resulta con cicatrices como secuelas de acné mientras tanto solo el 40% buscará a un médico y el resto pasará con un cuadro leve (29).

Es la octava patología dermatológica más recurrente a nivel global, con una colosal presencia global de 9.38% para todas las edades. A lo largo y ancho de la historia el acné ha sido considerado o derivado como una afección

inevitable en los adolescentes. En reportes mundiales existe una prevalencia del 50% entre los adolescentes en cierto sector específico. Siendo continuo y concordante entre los estudios, que generalmente se consultan son realizadas por pacientes de sexo femeninos, similar o igual a los datos entregados por diferentes análisis culminados, quienes estiman una prevalencia de acné en hombres de 8.96% y en mujeres 9.81%.³ mostrando la correlación que existe como punto de inflexión en una mayor prevalencia de acné femenino en edades más tempranas o menores. A pesar de ello, una revisión sistemática evaluó estudios con resultados mixtos o parciales a una cantidad sugerida, reportando así que no habría diferencia entre distintos sexos. Generalmente se podría atribuir la diferencia entre poblaciones de las cuales se receptaron los datos. Determinando que constituye al 6% del total de consultas en atención primaria y se encuentra dentro de las 10 principales consultas dermatológicas pediátricas, aumentando su prevalencia en el último tiempo (29).

Aproximadamente el 79.1% de los pacientes presentan una enfermedad leve y el 14% moderada a severa. Las cicatrices en estas pacientes causadas por el acné se pueden encontrar entre el 1% y el 12% donde se encuentran diferentes tipos de cicatriz como hipertróficas y atróficas que se encuentran lesiones en picahielo, rollo y caja (30).

En la atención primaria existen muchos medicamentos acutlamente disponibles, que llevan un proceso de analisis referencial a la epidemiologia, siendo esta una figura que promueve la interacción directa referencial en la atención primaria, sobre casos de acné, existen múltiples comportamientos, que se presentan como un antagonista no selectivo en los casos de acné (12).

4.2.1.3. Etiopatogenia

Los factores fisiopatológicos que están incluidos en el desarrollo del acné son: la hiperplasia de las glándulas sebáceas y seborrea, la modificación en

el crecimiento del folículo, la colonización de la bacteria *Propionibacterium Acnes* en el folículo y la respuesta inmune e inflamatoria (25).

Alteración del sebo, su secreción está compuesta por la desintegración de células que se transforman en material sebáceo conocido como lipogenesis y el sebo es segregado hacia la luz del folículo. Es estimulado por la testosterona, androstenediona y sulfato de dehidroepiandrosterona. Estas células contienen una enzima que transforma a la testosterona en su metabolito más activo, la dihidrotestosterona, que se une a receptores celulares de las células blanco. La estimulación androgenita, hiperplasia e hipertrofia la glándula sebácea, produce seborrea es decir un aumento de su secreción (31).

La alteración del folículo, la proliferación del *Propionibacterium Acnes* y la hiperplasia sebácea, son los factores esenciales causantes de la producción del acné, favoreciendo a la formación de lesiones no inflamatorias como micro comedones, comedones o lesiones inflamatorias como pápulas, pústulas o nódulos (32).

4.2.1.4. Cuadro clínico

Características comunes

El Acné Vulgaris se encuentra normalmente en zonas del cuerpo con grandes glándulas sebáceas hormonalmente sensibles como la cara, el cuello, el pecho, la espalda y la parte superior de los brazos, así mismo, suelen tener diferentes tipos de lesiones activas (33).

- **Comedones cerrados:** se caracterizan por ser no inflamatorios, tener menos de 5mm, son en forma de cúpula, lisos, pápulas del color de la piel, blanquecinas o grisáceas.
- **Comedones abiertos:** pápulas no inflamatorias menores de 5mm con un orificio folicular central dilatado que contiene material queratósico gris, marrón o negro.

- **Acné Papulopustuloso:** pápulas y pústulas inflamadas, superficiales, normalmente menores de 5mm.
- **Acné nodular:** pápulas profundas, inflamadas, a menudo sensibles y mayores a 0,5cm o igual a 1cm (34).

La gravedad y extensión de la afectación cutánea puede variar demasiado desde la aparición de comedones pequeños hasta la aparición de varios nódulos inflamados. Todo dependerá de las características de cada paciente individualmente. Los adolescentes y preadolescentes suelen tener acné comedogénico en la zona T que es frente, nariz y barbilla. Más adelante, si no se trata de manera adecuada, pueden desarrollar lesiones inflamatorias. En cuanto a las mujeres en su etapa premenstrual suelen tener brotes al inferior de la cara y cuello, estos suelen ser más frecuentes en mujeres mayores de 33 años que en mujeres de 20-33 años (33).

No se puede saber con anticipación exactamente la gravedad del acné de cada individuo ya que depende de cada paciente específicamente. Varios factores influyen como el tipo clínico de las lesiones, la presencia de cicatrices, la presencia de lesiones drenantes o tracto sinusal, la falta de respuesta terapéutica y el impacto psicológico del acné son características que se tienen en cuenta. Todo dependerá de los signos y síntomas que presente cada uno, a pesar de no tener cicatrices graves puede considerarse un acné grave (34).

Secuelas Comunes

Estas lesiones antes mencionadas pueden presentarse a lo largo de la enfermedad y puede dejar cambios transitorios o permanentes, la hiperpigmentación postinflamatoria y las cicatrices son secuelas frecuentes que pueden afectar a los pacientes de manera psicológica y social (33).

Hiperpigmentación Postinflamatoria

El Acné Vulgaris puede provocar la aparición de hiperpigmentación en el lugar de una lesión activa o en vías de resolución. El riesgo de hiperpigmentación aumenta con el incremento de la pigmentación cutánea basal y es particularmente frecuente en individuos con fototipos cutáneos IV a VI. Normalmente esta hiperpigmentación desaparece espontáneamente, pero una mácula individual puede persistir durante varios meses o más si no se tiene el tratamiento adecuado, pacientes con acné activo leve pueden presentarla de la misma manera (33).

Se presenta en la zona superficial de la dermis o hasta incluso puede llegar a afectar a dermis, se localiza en cualquier parte del cuerpo o rostro incluidas las mucosas y las uñas, el acné es la causa más frecuente de hiperpigmentación postinflamatoria (35).

Como tratamiento ante las hiperpigmentaciones postinflamatorias se recomienda el Ácido kójico ya que tiene efecto poco irritante sobre la piel, Tiene función antimicrobiana y también es muy útil para las cicatrices pigmentadas del acné (36).

Cicatrización y secuelas

En algunos estudios se ha encontrado cicatrización hasta en un 95 % de los pacientes con acné, con mayor presencia en el área facial y, en menor proporción sobre el tronco (37).

Los factores que intervienen en el desarrollo de las lesiones de acné se encuentran: la producción de sebo, la proliferación de *Propionibacterium acnes*, la hiperqueratinización del folículo pilosebáceo, la respuesta inflamatoria y causas hormonales, dando origen a la formación de cicatrices (37).

Es una consecuencia común del acné vulgar que se produce en algunos pacientes, se considera más probable que el acné inflamatorio produzca

cicatrices en algunos pacientes y no en otros a pesar de las manifestaciones similares del acné vulgar. Pueden presentarse varios tipos de cicatrices como atróficas que entran cicatrices en picahielo, en rodillo y en cajón, cicatrices hipertróficas y queloides (33).

Las cicatrices de acné se clasifican en dos tipos, cicatrices atróficas y cicatrices hipertróficas, las cicatrices atróficas son las más frecuentemente entre los pacientes que padecen acné, estas se forman por la pérdida del tejido colágeno y se localizan comúnmente en el área facial y se clasifican según su profundidad, forma y amplitud, en cicatrices en boxcar, picahielo y rolling (38).

Las secuelas aparecen como consecuentes de inflamaciones crónicas intensas en acnés de larga evolución, estas generan un gran problema estético en los casos más acusados. En el Tipo 1 se encuentra denominada la secuela Picahielo, son cicatrices atróficas y profundas semejantes a pequeños agujeros en la piel, en el tipo 2 secuelas en Furgón, son también cicatrices atróficas de tamaño medio y de forma cuadrangular, en el tipo 3 se encuentran las secuelas Onduladas, que son cicatrices atróficas de tamaño mayor, que se presentan por consecuencia de fibrosis a planos más profundos, aparecen como depresiones amplias con bordes regularmente suaves, como ultimas en el tipo 4 están las secuelas hipertróficas, son menos comunes y se aparecen por abultamientos y nódulos endurecidos. Existen varias causas para que se manifiesten estas secuelas, la primera seria la queratinización excesiva anormal dentro del folículo, segundo por el exceso de sebo y tercero por una bacteria llamada *Propionibacterium Acnes* (37).

Entre sus causas están la queratinización excesiva fuera del rango normal dentro del folículo pilosebáceo, también pueden ser causadas por un exceso de sebo o por la presencia de la Bacteria *Propionibacterium acnes* (35).

Para las diminutas cicatrices causadas por lesiones previas se recomiendan ser tratadas con peelings, exfoliantes químicos, descamación con láser o

microdermoabrasión y para las cicatrices más profundas se recomiendan ser tratadas con inyecciones de colágeno (39).

Los tratamientos para las cicatrices de acné tienen como objetivo mejorar la apariencia de la piel, según las características físicas de las cicatrices ya sea por su color, textura, profundidad, localización y número, en funcionalidad con los tratamientos previos, la presencia de lesiones inflamatorias de acné, el fototipo de piel y las expectativas que beneficien las condiciones del paciente. Es de suma importancia tomar en cuenta los efectos secundarios del tratamiento, como son el aumento de la cicatrización, la pigmentación postinflamatoria, las infecciones y en algunos casos la fibrosis (38).

Criterios Diagnósticos

Para diagnosticar el acné vulgar, en el examen físico principalmente se debe observar muy bien el tipo de lesión predominante ya sea inflamatoria o no inflamatoria, la gravedad del cuadro, la presencia de comedones abiertos y/o cerrados, que probablemente se encuentren ubicadas en rostro, tórax anterior (32).

4.2.1.5. Bacterias relacionadas con El Acné Vulgaris

Entre los microorganismos que colonizan las áreas sebáceas están *Propionibacterium Acnes*, *Propionibacterium Granulosm*, algunas especies de *Estafilococos*, *Malassezia furfur* y *Corynebacterium aerobios*, todas estas bacterias que colonizan las áreas sebáceas son Grampositivas (40).

Propionibacterium Acnes

Entre los microorganismos que constituyen parte de la microflora bacteriana del folículo pilosebáceo se encuentra el *Propionibacterium acnes* conocido como uno de los agentes implicados que forman parte del proceso inflamatorio en los diversos grados de acné Vulgaris (41).

De las propionibacterias cutáneas, el *Propionibacterium Acnes* parece ser la causa más frecuente de infección y está relacionada con una amplia gama de afecciones aparentemente dispares, incluidas las enfermedades de la piel acné vulgar (42).

El *Propionibacterium acnes* es el organismo predominante en la flora folicular causantes de las lesiones inflamatorias (41).

Se encuentran en las partes más sebáceas ya que es un ambiente ideal para su proliferación, cuenta con una serie de enzimas como lipasa y proteasas que desencadenan eventos inflamatorios (40).

La hidrólisis de triglicéridos por lipasas bacterianas, especialmente *Propionibacterium acnes*, y la posterior estimulación de ácidos grasos libres en las glándulas pilosebáceas son factores importantes en la formación de lesiones de acné vulgar (41).

Staphylococcus Epidermidis

El *Staphylococcus epidermidis* es el microorganismo predominante con respecto a las lesiones inflamatorias (41).

Se encuentra en la piel y en las membranas mucosas, este puede establecer una relación comensal de por vida ya que tiene unas adhesinas específicas que permiten adherirse al hospedador (43).

El *Staphylococcus epidermidis* aumenta la colonización ductal a medida que avanza el proceso de queratinización (41).

El análisis referencial cuenta con un amplio repertorio de mecanismos, operativos y de desarrollo que han evolucionado, con el único fin de evadir la respuesta inmune. Por otro lado, estos elementos claves, incluyen diferentes y variadas evidencias referenciales a la modificación de su superficie

bacteriana, para evitar de manera directa su reconocimiento, hasta la liberación de toxinas que inducen o proyectan a la muerte de células del sistema establecido como inmune (20).

4.2.1.6. Graduación global de la FDA y su clasificación

Grado I - Acné leve/ Acné vulgar comedogénico: Las lesiones principales son micro comedones, es decir, espinillas y puntos negros no inflamados, presentan menos de 5 lesiones inflamatorias en cada mitad de la cara.

Grado II -Acné moderado/ Acné Vulgar Papulopustuloso: presenta espinillas y puntos negros, existen entre 6 y 20 lesiones de tipo inflamatorio en la mitad de la cara del paciente, las pápulas y las pústulas son lesiones parecidas, aunque la segunda indica un estadio inflamatorio un poco más severo.

Grado III - Acné moderadamente Severo: presenta numerosas pápulas y pústulas presentes entre 40 a 100, usualmente con una cantidad abundante de comedones entre 40 a 100 y ocasionalmente lesiones más grandes, inflamadas nodulares profundas (más de cinco). Amplias áreas afectadas, categorizado por presentarse en cara, pecho y espalda.

Grado IV – Acné Severo: acné nódulo-quístico y acné conglobata con muchas lesiones postulares y nodulares, grandes y usualmente dolorosas, además de presentar pápulas, pústulas y micro comedones (44).

4.2.1.7. Clasificación del acné

TABLA #1. Lesión predominante y tipo de acné

LESIÓN PREDOMINANTE	TIPO DE ACNÉ
Comedones	Acné Vulgar Comedogénico
Pápulas y Pústulas	Acné Vulgar Papulopustuloso
Quistes y Nódulos	Acné Nódulo Quístico

Fuente: Elaboración propia en base a referencia (9)

TABLA #2. Grados de severidad y característica

GRADO	CARACTERÍSTICA
Leve	Menos de 20 lesiones
Moderado	En un rango de 20 a 50 lesiones
Severo	Mayor a 50 lesiones

Fuente: Elaboración propia en base a referencia (9)

Nota: Grados de severidad y característica (cantidad de lesiones)

4.2.1.8. Factores desencadenantes

Aunque principalmente el acné es provocado por exceso de producción de sebo, folículos pilosos obstruidos por materia grasa y células muertas de la piel, bacterias e inflamación, existen algunos factores desencadenantes que pueden aumentar la probabilidad de este acné o que empeore (5).

El consumo de alimentos que generan un alto índice glucémico conlleva a un aumento de insulina y este aumento rápido nos conllevaría a un aumento factor de crecimiento similar a la insulina (IFG-1) quien daría génesis a la patogenia del acné (5).

Cambios hormonales

Los andrógenos ya mencionados previamente hacen que produzcan más sebo durante la adolescencia. Estos cambios hormonales pueden acelerar los brotes (45).

Medicamentos

Medicamentos que contengan corticoides, testosterona o litio (45).

Los medicamentos que pueden desarrollar agravar el cuadro de acné incluyen: hormona adrenocorticotropa (ACTH), andrógenos, azatioprina, barbitúricos, bromuros, cortico esteroides, ciclosporina, halogenados, Ioduros, isoniazida, litio, fenitoína, psoralenos, vitaminas B2, B6 y B12, entre otros (30).

Alimentación

El consumo de determinados alimentos como carbohidratos simples como pan, bollería, papas fritas pueden agravar el acné. Aún con esta información, se sigue investigando el efecto de la alimentación con el acné (45).

Estrés

Existe una hipótesis que indican que el estrés emocional exacerbar el acné, informes previos sobre su influencia sobre el cuadro de severidad del acné han sido científicamente infundados hasta la década reciente cuando el estrés psicoemocional se confirmó como un aspecto patogénico en el acné vulgar. La asociación entre salud mental y dermatología se ha aclarado por la creciente evidencia de que los residentes microbianos y la integridad funcional del tracto intestinal pueden jugar un papel intercesor en la inflamación de la piel y el comportamiento emocional (46).

Mediante estudios realizados con fines investigativos, se logra llegar a el estatus resultante que determina que el estrés crónico aumenta los niveles de hormonas relacionadas con el estrés, como el cortisol, y envía a la piel mensajes contradictorios. Cuando las glándulas sebáceas se saturan y se mezclan con las bacterias que se localizan en la dermis y las células muertas de la piel y con las bacterias podría ser causantes de los brotes de acné. El recambio natural de las células disminuye con el tiempo, por este motivo la piel del adulto es mucho más propensa a la acumulación de células muertas. Cuando la piel se encuentra en estado de estrés, provoca que pierda su capacidad de protegerse porque su barrera protectora se ve afectada y pierde su velocidad de respuesta. (47).

A pesar de que el estrés no hace que aparezca el acné, si lo puede empeorar una vez que ya se tiene (30).

4.2.1.9. Variantes ocasionales del acné vulgar:

Existen 2 variantes:

- **Acné conglobata:** Es una forma grave de acné nodular que suele aparecer en hombres jóvenes. Suele centrarse en el pecho, espalda y nalgas, pero también puede verse en cara y otras zonas (34).

Es una afección inflamatoria de tipo crónica y severa, afecta proporcionalmente a pacientes del sexo masculino, suele presentarse entre las edades de 18 y 30 años, generalmente se puede localizar en el cuello, abdomen, glúteos, ingle, axilas, miembros superiores y periné, el cuadro clínico se caracteriza por la presencia de comedones, pápulas, pústulas, nódulos y quistes, se denomina también acné quístico (32).

- **Acné excoriente:** el acné excoriente suele presentarse con comedones acnéicos relativamente leves o pápulas inflamatorias que se pica y excorían de forma crónica y obsesiva lo que provoca erosiones y cicatrices (34).

Esta forma de acné se presenta más comúnmente en mujeres jóvenes (27).

4.2.2. DIETA

4.2.2.1. Definición

Son los alimentos que un individuo consume de manera habitual a lo largo de su día, entran desayuno, almuerzo, cena y colaciones entre comidas. Normalmente se confunde el término dieta con una dieta hipocalórica pero no es así. En términos de la OMS, una dieta es una mezcla de alimentos sólidos y líquidos que un individuo o grupo consume durante el día. Su composición depende de la disponibilidad de los alimentos, su costo, los hábitos alimentarios y el valor cultural de los alimentos (48).

4.2.2.2. Hábitos alimentarios

Según la OMS, define a los hábitos alimentarios como un conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a estos (48).

4.2.2.3. Tipo de dieta mayormente consumida en Ecuador

Los alimentos más frecuentemente consumidos por los ecuatorianos según las GABA (Guías basadas en alimentos) del Ecuador son: el arroz, el pollo, el pan, el aceite, el azúcar, la carne de res, la papa, la leche entera, el queso y el plátano (49)

Consumo de alimentos ultra procesados

En los últimos años y hasta la actualidad ha habido una transformación en los sistemas alimentarios a nivel mundial, estos han llegado hasta nuestra población, la cual como comentan las GABA, se han cambiado de comida hecha en casa la cual es rica en fibra, minerales y vitaminas a alimentos ultra procesados, comidas rápidas, gaseosas, bollería, etc. (50).

Prevalencia de consumo de alimentos procesados en adolescentes

Dentro de los jóvenes ecuatorianos, existe un aumento de comidas rápidas con altos porcentajes de carbohidratos, azúcares, grasa, sal y otros aditivos no buenos para la salud. El 81,5% de los adolescentes han consumido bebidas azucaradas y la mitad comidas rápidas como papas fritas (50).

Consumo de frutas

El alto contenido de frutas es bueno para la salud ya que son ricas en vitaminas, minerales y fibra, así como también agua y producen saciedad.

La recomendación de la Organización Mundial de la Salud es de 400 gramos al día, sin embargo, los datos ENSANUT reflejan que la población de 20-50 años está cerca de la mitad de la recomendación, que son 200 gramos al día. La población de 1-59 años consume 183 gramos diarios, por lo cual el consumo de frutas en los ecuatorianos es bajo (51)

La composición corporal de los ecuatorianos oscila entre la malnutrición de la desnutrición crónica y el sobrepeso y la obesidad. Aunque la producción de alimentos es suficiente en Ecuador, se siguen encontrando hogares en donde la dieta es poco diversa y baja en calidad nutricional como resultado del poco conocimiento nutricional (50)

4.2.2.4. Suplementos

Vitamina A y D

Estudios indican que el consumo de suplementos vía oral de vitamina A y D, se ha enlazado con su capacidad inmunomoduladora debido a que inhiben la diferenciación de las células Th17 interrumpiendo la producción de IL-17A. La vitamina D puede favorecer la activación de mTORC-1 y aumentar la producción de catelicidinas contra el C. acnés. Estudios han revelado que el 48% de los pacientes que padecen acné han reflejado una deficiencia con respecto a la vitamina lo que demuestra una relación totalmente inversa entre las concentraciones de vitamina D y la gravedad de esta patología (13).

Vitaminas del complejo b

Las vitaminas del complejo B; B2 riboflavina, B6 piridoxina y B12 cianocobalamina pueden alterar las actividades de la flora microbiana normal de la piel y provocar un empeoramiento en el cuadro de acné (50).

Estudios han revelado que la ruta de biosíntesis de las vitaminas del complejo B estaban relacionadas negativamente en pacientes con acné. En tanto en cuanto aumentan los niveles de vitamina B12 en el huésped, se inhiben a cambios en *C. acnés*, que desvía el flujo metabólico de 2-oxoglutarato y L-glutamato a la biosíntesis de porfirinas y reduce la biosíntesis de vitamina B12, revelando una relación inversa (52).

El aumento de porfirinas en el folículo pilosebáceo interviene con el oxígeno molecular causando radicales libres que perjudican a los queratinocitos adyacentes y estimula la producción de mediadores inflamatorios, causando como efecto una respuesta inflamatoria que resulta en la exacerbación del acné (52).

Estas vitaminas se han relacionado con la aparición del acné ya que altera sus comedones (29).

zinc

El zinc es un micronutriente que inhibe la quimiotaxis y disminuye la formación de citosinas proinflamatorias y ha comprobado un efecto bactericida contra el *C. acnés*. Estudios han revelado que los pacientes que padecen acné tienen niveles séricos de zinc disminuidos. La suplementación con zinc reduciría el recuento de lesiones inflamatorias sin favorecer la incidencia de efectos adversos (52).

Se ha demostrado que las dietas con niveles bajos de zinc activan o aumentan el acné, especialmente con reacciones de lesiones pustulosas. Este percance

se lo identifica en varios reportes de exacerbación del acné al incluir una dieta parenteral con bajos niveles de zinc (53).

Ácidos grasos

Estudios indican que uno de los responsables de la aparición del acné sería la fracción de triglicéridos del sebo. Las bacterias son capaces de hidrolizar los triglicéridos sebáceos y de liberar ácidos grasos que pueden introducirse en la pared folicular e incluirse al metabolismo de la epidermis, sin embargo, el efecto de hiperqueratosis puede no ser característico de los ácidos grasos debido a que la reciente evidencia sugiere que solo las Mufas intervienen en los cambios morfológicos, al contrario de como se demuestra con los SFA (53).

Se recomienda el seguimiento de una dieta balanceada en ácidos grasos debido a que los alimentos que contiene han sido reconocidos como moduladores de la respuesta inflamatoria sistémica (54).

4.2.2.5. RELACIÓN DIETA Y ACNÉ

Incidencia de la dieta en el Acné Vulgaris

El tema de la dieta en el acné es controversial y sigue siendo material de estudio. Algunas revistas y estudios han encontrado una asociación pobre entre la leche de vaca y el incremento del acné, se dice que puede ser por las hormonas que se encuentran en este tipo de leche, sin embargo, no hay evidencia suficientemente fuerte de que la leche, comidas altas en grasa o chocolate aumentan el riesgo de desarrollar acné (54).

A pesar de esta relación de la carga hormonal de la leche y el acné, también existe otra relación con la alta carga glicémica. Existen algunos autores que indican que una dieta con alta carga glicémica puede alterar el acné. Así mismo se ha destacado que en países occidentales donde no es tan común

el alto consumo de azúcares, comida rápida y grasas saturadas existe una prevalencia de acné de casi cero (54).

Índice glucémico: es la comparación relativa del potencial de los alimentos para elevar la glucemia, basándose en cantidades iguales de carbohidratos. Es el potencial que posee un carbohidrato para elevar la glicemia en un tiempo determinado (55).

El índice glucémico cuantifica la respuesta glucémica e insulinémica con respecto a los carbohidratos ingeridos provenientes de los diferentes alimentos y se compara con la respuesta de un alimento de referencia, es decir el IG representa la calidad del previo hidrato de carbono consumido (56).

La carga glucémica: Cada alimento difiere en su potencial para aumentar la concentración plasmática de glucosa según la cantidad y calidad de los carbohidratos que lo constituyen, existiendo en forma general una correlación con la respuesta insulínica. La carga glucémica se refiere a capacidad que tiene cada carbohidrato aislado para elevar la glucemia tomando en cuenta la calidad y cantidad del carbohidrato (55).

La carga glucémica es como fórmula matemática el producto final del índice glucémico, por la cantidad previamente consumida y estima el efecto glucémico del valor total de la dieta (56).

Aunque el Índice Glucémico y la carga Glucémica están relacionados con los alimentos, también pueden determinarse para las dietas de tipo mixtas. Se comprende que el cálculo del Índice Glucémico y Carga Glucémica de la dieta tienen asociación con el patrón dietético, en el entendido de que la composición de la ingesta diaria condiciona la cantidad y calidad del hidrato de carbono ingerido (56).

En la dieta se recomienda el consumo principalmente de comidas hechas a partir de alimentos que contengan bajos valores de índice glucémico. A

continuación, algunos de estos alimentos que servirían como ejemplos con índice glucémico bajo, medio y alto pueden ser:

- **Índice glucémico bajo:** entre estos se encuentran las verduras verdes, la mayoría de las frutas, zanahorias crudas, frijoles, garbanzos, lentejas y cereales de salvado.
- **Índice glucémico medio:** entre estos se encuentran el maíz dulce, plátanos, piña cruda, pasas de uva, cereales de salvado para el desayuno y pan multigrano, de salvado de avena o de centeno
- **Índice glucémico alto:** entre estos se encuentran arroz blanco, pan blanco y papas (55).

Alimentos perjudicantes del cuadro clínico

Como ya se revisó anteriormente, no hay evidencia fuerte que confirme que un alimento por sí solo origine el acné, pero si cumple cierto rol en el empeoramiento de este. Al consumir cierto tipo de alimentos, alimentos ricos en grasa o con un alto porcentaje de hormonas puede favorecer el aumento de secreciones sebáceas, por consiguiente, empeorar el acné si ya el individuo lo tiene activo. Algunos de los alimentos que pueden empeorar el acné suelen ser el chocolate con alto porcentaje de azúcar y leche, los embutidos altos en grasa, las papas fritas y comida rápida y por último el azúcar en gran cantidad (40).

El chocolate, este alimento ha sido considerado uno de los principales posibles culpables dietéticos del acné hasta la actualidad, en el estudio de esta posibilidad se tienen en cuenta diferentes aspectos como el contenido nutricional como la grasa, el cacao o la leche que contienen (57).

Sería recomendable eliminar el chocolate de la dieta cuando se observen efectos negativos sobre la salud, y se recomienda como mejor opción

consumir el cacao puro o el chocolate con un alto porcentaje de cacao y bajo en azúcar o sin azúcares añadidos(57).

Pan blanco, este alimento es uno de los alimentos que contienen un alto índice glucémico, lo que genera una subida rápida de la glucosa en sangre y puede empeorar el acné. Según la Academia Americana de Dermatología recomienda que es preferible seguir una dieta con alimentos de bajo índice glucémico en la que no esté incluido el pan blanco, los cereales de caja con azúcar, la bollería o el arroz blanco (57).

Los lácteos y sus derivados, la leche suele tener muchas hormonas como progesterona, androstenediona, DHEA y precursores de dihidrotestosterona. También suelen tener un alto índice insulínico (58).

La leche es caracterizada como un líquido complejo conformada por: carbohidratos, proteínas y hormonas, algunos estudios han demostrado que el consumo de leche a pesar de tener un IG bajo, generando como efecto una respuesta insulínica de 3 a 6 veces mayor que su perteneciente IG. La leche se clasifica según su nivel con un 3,5% de grasa en leche entera, con un 2% leche baja en grasa y la leche sin grasa con niveles plasmáticos más altos de IGF-1 que se denomina leche descremada (52).

La leche de vaca se ha relacionado en varios estudios como con un posible causante de aumento de los brotes de acné, se ha concluido que los lácteos contienen sustancias que pueden favorecer la síntesis de andrógenos, que favorecen a su vez la síntesis de sebo en la unidad pilosebácea. En este grupo se incluyen todos los tipos de leche, leche entera, semidesnatada y desnatada, también con los helados, yogurt y el queso por su alto contenido de grasa. No existe algún motivo definitivo, pero se apunta a la teoría de la presencia de hormonas que contienen estos alimentos, las cuales serían las causantes de la inflamación, también podría desencadenar un taponamiento de los poros y provocar acné. Esta

asignación no aplica al consumo de yogurt ni a algunos tipos de queso (57).

Algunos estudios revelan que el efecto pro-acné de la leche está relacionado a su alto contenido de hormonas y moléculas bioactivas independientemente que al consumo de contenido de grasa de la leche (53).

Los cítricos: Se dice que en algunas personas el consumo de naranjas, limas o limones, etc., afecta al estado de su piel ya que aumenta la producción de sebo (57).

Las bebidas alcohólicas, el consumo frecuente de bebidas alcohólicas puede afectar la piel de distintas formas y tener un impacto perjudicial ya que puede disminuir la funcionalidad del sistema inmunitario haciendo que el cuerpo se vuelva más sensible a posibles bacterias que afectan la piel, por otro lado, se descompone de forma rápida en azúcar lo que eleva la glucosa en sangre y causa inflamación y también genera un ligero efecto diurético que podría llevar a una deshidratación. El consumo frecuente de alcohol favorece la síntesis de testosterona, tanto en hombres como mujeres, y por lo tanto el acné (57).

Estudios han revelado que el consumo de alcohol es más elevado en pacientes con acné, también indican que el alcohol aumenta los niveles de testosterona y la producción de citosinas proinflamatorias, favoreciendo a la aparición del acné, como ya se ha mencionado genera efecto a largo plazo de disminuir al sistema inmunológico lo que altera el microbiana cutáneo, favoreciendo a la proliferación bacteriana del C.acnes causando una exacerbación del acné (57).

Carne roja y embutidos, se dice que un consumo alto en carnes rojas y embutidos pueden generar un perfil graso propenso a la inflamación, se recomienda el consumo de carnes blancas o magras (57).

Bebidas y productos azucarados, todos aquellos productos que contengan una alta cantidad de azúcares añadidos tienen un índice glucémico alto lo que podría perjudicar al cuadro de acné (57).

Comida Rápida, este tipo de comidas dicen ser perjudiciales para el acné y la salud en general por su alto contenido en harinas refinadas, grasas y sodio (57).

Hiperinsulinemia y su influencia sobre la concentración de andrógenos y la producción sebácea

La hiperinsulinemia por medio del aumento de los niveles de andrógenos espolea la producción sebácea, la cual influye como principal característica en la presencia de acné, la hiperinsulinemia interviene en la concentración circulante de IGF-1 y la proteína 3 de unión al factor de crecimiento similar a la insulina denominado IGFBP-3, que actúan directamente sobre la proliferación y la apoptosis de los queratinocitos. Cuando la persona presenta hiperinsulinemia, los niveles de IGF-1 aumentan y el IGFBP-3 disminuye lo que genera un desequilibrio que en efecto genera una hiperproliferación de queratinocitos. En un estudio se concluyó que el andrógeno endógeno incrementa los niveles séricos de IGF-1 y este incrementa los niveles de andrógenos; se forma un ciclo que finalmente conduce a un aumento en la producción de sebo (53).

4.2.2.6. Tratamiento dietético

Los tratamientos dietéticos o la dietoterapia buscan ayudar a mejorar la enfermedad de un individuo. Tienen una clasificación entre las que se encuentran las esenciales, las profilácticas y las paliativas. Dentro del tratamiento de una enfermedad determinada como intolerancia al gluten, insuficiencia renal o diabetes, se encuentran las dietas esenciales. Las dietas profilácticas son para tratar la obesidad, dislipidemias e HTA. Por último, las

paliativas ayudan a disminuir los efectos de ciertas enfermedades como úlceras, diverticulitis, alergias, entre otros (59).

TABLA #3. Raciones recomendadas por grupo de alimento

GRUPOS DE ALIMENTOS	FRECUENCIA RECOMENDADA	PESO DE CADA RACIÓN
Patatas, arroz, pan y pasta.	4-6 raciones al día	60-80g de pasta, arroz 40-60g de pan
Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones al día	150-200g
Frutas	≥ 3 raciones al día	120 – 200g
Aceite de oliva	3-6 raciones al día	10ml
Leche y derivados	2-4 raciones al día	100-125g
Pescados	3-4 raciones a la semana	125-150g
Carnes magras, aves y huevo	3-4 raciones a la semana	100-125g
Legumbres	2-4 raciones	60-80gr
Frutos secos	3-7 raciones por semana	20-30gr
Embutidos y carnes grasas	Ocasional y moderado	
Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado	
Mantequilla, margarina y bollería	Ocasional y moderado	

Fuente: Elaboración propia en base a referencia (60).

Consumo adecuado de agua al día.

Las Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina de los EE. UU. determinaron que una ingesta diaria adecuada de líquidos es la siguiente:

- Aproximadamente 15,5 tazas (3,7 litros) de líquidos al día para los hombres
- Aproximadamente 11,5 tazas (2,7 litros) de líquidos al día para las mujeres

Aproximadamente el 20 % de la ingesta de líquidos diaria suele provenir de los alimentos y el resto de las bebidas. Estas recomendaciones cubren los líquidos del agua, otras bebidas y los alimentos (61).

Dieta Antiacné

Antes de comenzar se debe mencionar que la dieta occidental la cual se caracteriza por contener alimentos con alto índice glucémico, como; cereales refinados, carne roja, leche entera y otros productos lácteos, proteína de huevo y grasas saturadas, no es recomendable para los pacientes que padecen de acné, es mejor optar por alimentos hechos en casa con alimentos de mejor calidad (52).

Se debe evitar consumir alimentos de alto índice glucémico ya que estos generan la elevación del factor de crecimiento insulínico IGF-7, que provoca la exacerbación de la inflamación y una elevada secreción de sebo del folículo piloso. Se recomienda el consumo de fibra, los alimentos ricos en fibra producen una liberación más lenta de la glucosa en sangre y los alimentos ricos en fibra los podemos encontrar en frutas, frutos secos, legumbres, verduras, semillas y cereales integrales, también en todos aquellos alimentos incluidos en la dieta mediterránea (62).

Además, la fibra ayuda a eliminar toxinas del organismo y no debemos olvidar que la piel es un medio por el cual también las eliminamos a través del sudor y el sebo (58).

La dieta occidental sería una muy buena opción para las personas que padecen acné ya que aportan una gran cantidad de ácidos grasos omega-6 en comparación con los omega-3. Este desequilibrio produce más moléculas inflamatorias (prostaglandina E2 y leucotrieno B4), que afectan la producción de sebo en las glándulas sebáceas y, a su vez, empeoran el acné (62).

El equilibrio entre los ácidos grasos omega-3 y omega-6 es fundamental, por lo que si consumimos un porcentaje elevado de omega-6 en alimentos como; aceites vegetales refinados, carnes rojas, platos preparados, repostería, etc., no obtendríamos los beneficios del Omega 3. Las grasas omega-6 son de suma importancia en las cantidades adecuadas, pero también son

precursoras de moléculas proinflamatorias que podrían exacerbar el acné (62).

Otros tipos de dieta como las dietas paleolíticas se pueden ver relacionadas con baja incidencia de acné ya que estas están compuestas por alimentos mínimamente procesados, verduras, bajas cantidades de carbohidratos y ausencia de lácteos y derivados (52).

El consumo regular de pescado puede ayudar a reducir el acné de igual manera ya que este contiene altos niveles de ácido eicosapentaenoico que ayuda en todo un proceso para reducir la inflamación asociada al acné (52).

Un bajo consumo de frutas y verduras puede agravar el acné, mientras que por ejemplo en la dieta mediterránea, la cual es rica en verduras, frutas, antioxidantes, ácidos grasos insaturados y alimentos con bajo índice glucémico tienen un efecto protector para ayudar a prevenir el desarrollo del acné (52).

Se recomienda el consumo de la vitamina A o conocido también como retinol ya que generan efectos beneficiosos para la visión, mucosas y especialmente en este caso la piel, también favorece a la disminución de la producción de sebo, conocido como uno de los factores principales de la patología del acné, es por esto que la vitamina A o retinol se encuentra en los compuestos de tratamientos tópicos para pacientes con acné, entre los alimentos donde podemos encontrarla con mayor proporción están las zanahorias, huevos, pimiento rojo, batata, espinaca y aceite de hígado de pescado (62).

El Zinc es un mineral que ejerce como funciones principales eliminar bacterias que ocasionan el acné, disminuye la inflamación de los poros obstruidos, ejerce función sobre la división y crecimiento de las células e interfiere en el metabolismo de las hormonas, específicamente bloquea la dihidroesterona y mantiene la piel sana. Se recomiendan dosis diarias de 1,3 a 4,6 mg/día, y el zinc se encuentra en alimentos como; mariscos, semillas de girasol, las carnes

rojas, huevos, legumbres, soja, salvado de trigo, calabaza, ostras y salvado de trigo (62).

En cuanto al consumo de alcohol, se ha observado una frecuencia mayor de consumo de alcohol en pacientes con acné, suprime el sistema inmunitario a largo plazo lo que permite la proliferación bacteriana aumentando la posibilidad de tener acné (52).

Las vitaminas pueden ayudar de igual manera con esta enfermedad, la vitamina A y D se relacionan con capacidad inmunomoduladora. La deficiencia de vitamina D puede agravar las manifestaciones del acné ya que se ha evidenciado que hasta un 48% de personas con acné constan con deficiencia de esta (52).

4.2.3. Tratamiento Farmacológico- Estético

En líneas generales, los tratamientos se pueden dividir en 2 categorías, en tratamiento farmacológico tópico y sistémico y en tratamientos físicos, se deben evaluar la eficacia de cada tratamiento en un periodo entre cada 1 a 2 meses (2).

Antes de iniciar un tratamiento, se debe tomar en cuenta los siguientes datos considerados importantes y personales del paciente: antecedentes familiares de la enfermedad, terapias o cirugías previas, si está ingiriendo algún tipo de medicamento, tendencia al desarrollo de cicatrices, que puedan interferir en la eficacia terapéutica para que el tratamiento sea destinado a cumplir todas las necesidades del paciente, a este se le debe realizar una correcta anamnesis, para determinar el periodo de tiempo que durará el tratamiento, a medida que el paciente siga las indicaciones dadas por su respectivo dermatólogo se deben ir observando la evolución de las lesiones y verificar si el tratamiento está siendo efectivo (32).

El tratamiento farmacológico tiene la finalidad de curar las lesiones causadas por el acné y prevenir las nuevas formaciones de otras nuevas, lo que se consigue regulando la secreción sebácea, evitando que los folículos pilosos se vean afectados y se obstruyan, disminuyendo la inflamación y evitando la proliferación bacteriana de la piel (63).

El seguimiento de un tratamiento estético tiene como finalidad impedir la formación de cicatrices o secuelas, no prolongar la duración de la enfermedad y reducir el impacto psicológico que produce sobre los pacientes afectados por esta patología (64).

Suele aconsejarse la combinación de terapia tópica y sistémica a los pacientes tratados con antibióticos orales o terapia hormonal para optimizar la respuesta al tratamiento. También se pueden tratar con múltiples terapias dirigidas a la piel. El enfoque mínimo se asemeja al enfoque de la terapia tópica para el acné vulgar leve, con la inclusión de un retinoide y peróxido de benzoilo para los pacientes con manifestaciones papulopustulosas. (65).

En ciertas ocasiones los pacientes también pueden beneficiarse de la incorporación de terapias como los peelings químicos o terapia láser (65).

4.2.3.1. Retinoides

Los retinoides son fármacos de primera línea derivados de la vitamina A, recomendados para el tratamiento tópico del acné inflamatorio y no inflamatorio que actúa normalizando la hiperqueratinización e impiden la formación de nuevos comedones, estos presentan propiedades antiinflamatorias y pueden reducir la hiperpigmentación postinflamatoria (13).

Son eficaces tanto para la manifestación de comedones, así como también las pápulas y pústulas del acné vulgar y se consideran un pilar fundamental para el tratamiento del acné. Los retinoides tópicos también desempeñan un

papel clave en el mantenimiento de las respuestas al tratamiento tras la interrupción de los antibióticos orales u otras terapias (65).

Entre sus funciones están: Inhibir y reducir la formación de los microcomedones, lesiones inflamatorias, generan descamación de la epidermis, entre los retinoides más recomendados para el tratamiento de acné se encuentra el Adapaleno el cual tiene acción moduladora de la diferenciación celular, antiinflamatoria, comedolítica y antiproliferativa. La tretinoína la cual reduce la adhesividad de las células epiteliales foliculares, lo que causa la disminución de las lesiones inflamatorias y comedonianas (32).

La tretinoína según estudios refleja mayor evidencia efectiva y es la más utilizada como tratamiento tópico, mientras que el adapaleno muestra ser mejor tolerado para las personas que lo usan, se debe tener en cuenta que no se deben administrar la tretinoína junto al peróxido de benzoilo ya que esta se inactivaría en su presencia. Al inicio de los 2 o 3 meses del uso de retinoides se va a poder observar una respuesta óptima, se debe tomar en cuenta que al inicio de este tratamiento se podría observar un ligero empeoramiento de las lesiones, es por eso por lo que su efecto se denomina dosis-dependiente. Los principales efectos adversos que pueden aparecer en la piel al inicio del tratamiento son; la descamación, sequedad, irritación, eritema, prurito y quemazón (13).

4.2.3.2. Peróxido de Benzoilo (antibiótico tópico-antimicrobiano)

El tratamiento con peróxido de benzoilo ha sido considerado uno de los mejores tratamientos para el acné por la gran eficacia de sus resultados, es denominado el fármaco tópico más eficiente en monoterapia para el acné grado I y acné grado II. Es un potente agente antimicrobiano y oxidante, que tiene como función reducir los microorganismos, posee acción bactericida frente al *Propionibacterium Acnes*, con propiedades querato-comedolíticas, cicatrizantes y antiinflamatorias, como efecto secundarios podrían generar sequedad, eritema, escozor y descamación (66).

Este antibiótico posee como resultado un efecto antimicrobiano queratolítico, y antiinflamatorio leve sobre la piel, es ideal para tratar lesiones inflamatorias superficiales e incluso actúa como bactericida y no está asociado a la resistencia antimicrobiana (32).

El tratamiento antibiótico del acné vulgar debe administrarse junto con peróxido de benzoilo tópico siempre que sea factible. Los antibióticos pueden favorecer la aparición de cepas de *Propionibacterium Acnes* que son resistentes a los antibióticos cuando se utilizan solos. La combinación de la terapia antibiótica con el uso de peróxido de benzoilo disminuye el desarrollo de resistencia a los antibióticos y mejora la eficacia del tratamiento. Los efectos antimicrobianos del peróxido de benzoilo también pueden ser beneficiosos para los pacientes que no reciben tratamiento antibiótico (65).

4.2.3.3. Ácido azelaico y ácido salicílico

El ácido azelaico es un ácido natural que proviene de una levadura, este posee propiedades antibióticas. Una crema o gel de ácido azelaico al 20 % resulta ser eficaz cuando se usa dos veces al día, también se puede usar para controlar las manchas post-acné (67).

Presenta propiedades anticomedonias y antiinflamatorias, al ser un agente bacteriostático frente a *Propionibacterium Acnes*, los efectos adversos cutáneos que se podrían presentar al momento de su uso son; sequedad, escozor, prurito, descamación, quemazón, irritación, hormigueo y erupción (13).

El ácido salicílico ayuda a prevenir la obstrucción de los folículos pilosos y está disponible como producto con y sin enjuague. Los estudios que demuestran su eficacia es limitada, los efectos secundarios incluyen irritación leve de la piel y decoloración de la piel (12) .

El ácido salicílico tiene propiedades antiinflamatorias, las concentraciones recomendadas para el tratamiento del acné varían del 0.5% y 10%, pero se debe tener en cuenta que cuando se usan concentraciones mayores al 2% como efecto secundario podrían producir un efecto peeling sobre la piel que podría dejar una hiperpigmentación (66).

4.2.3.4. Peeling Químico

El término “peeling” proviene del verbo en inglés “to peel” que significa pelar lo que se puede traducir como descamar, exfoliar o desprender. El peeling químico se lo realiza con ácidos, tiene como objetivo provocar una regeneración cutánea acelerada y controlada por un profesional mediante la aplicación de agentes químicos exfoliantes, que permite actuar a diferentes profundidades de la piel según lo indicado. La acción del peeling que actúa en el tejido cutáneo ayuda a la eliminación de las capas superficiales de la piel con el objetivo de estimular la producción de colágeno y elastina (68).

Ácido Glicólico

Es uno de los AHA compuesto por 2 átomos de carbono más recomendados para los pacientes con acné, cumple con la función de regular y reactivar los procesos de síntesis celular, puede causar una descamación superficial o profunda, según lo requiera, aumenta el nivel de hidratación de la epidermis y fortalece la función de barrera natural de la piel (68).

Ácido Mandélico

Es un AHA de mayor tamaño molecular que actúa rompiendo las uniones proteicas entre los corneocitos, causando su desprendimiento, tiene una penetración más lenta que el ácido glicólico por lo que genera una exfoliación más suave y progresiva, también estimula la síntesis de colágeno favoreciendo el rejuvenecimiento cutáneo (68).

Otros agentes

Varios agentes tópicos como antibióticos tópicos, dapsona tópica, clascoterona tópica, ácido salicílico y ácido azelaico pueden ser beneficiosos para el acné vulgar de moderado a grave. Se usan estos agentes cuando los retinoides tópicos y el peróxido de benzoilo no están disponibles, no se toleran o no son suficientemente eficaces (65).

4.2.3.5. Laser

El FISSER 21 CLASE III-B es un láser con luz de baja potencia de emisión continua de luz roja e infrarroja. Su empleo genera un efecto reparador que beneficia a la piel, el tejido nervioso, el músculo esquelético, el tejido blando. Los efectos secundarios del láser de baja potencia radican en el trofismo celular y el mejoramiento de la microcirculación. También, produce un aumento de la fagocitosis por el incremento del número de macrófagos y oxígeno, normaliza los tejidos lesionados enfocada en el área localizada. Esta radiación posee propiedades físicas que producen efectos beneficiosos sobre el tejido vivo, como son la acción antiedematosa y antiinflamatoria (69).

Esta luz actúa sobre la reparación de heridas o traumatismos y provoca una estimulación de los procesos de epitelización en la piel. Presenta un efecto bioestimulante que contribuye al fortalecimiento de la acción de las células defensivas. Garantiza propiedades antibacterianas, anti edematosa y estimulante del sistema inmunitario lo que lo hace una terapia efectiva para varias afectaciones (69).

4.2.3.6. Isotretinoína oral

Es un retinoide que contrarresta el acné vulgar y está categorizado como el único medicamento contra el acné que combate los cuatro factores de la patogénesis del acné que son la producción del sebo, la hiperqueratinización folicular, la inflamación y el C. acnés (45).

Esto incluye la inhibición de la secreción de sebo de las glándulas sebáceas, inhibiendo así la proliferación de *C. acnés*, la inhibición de la comedogénesis mediante la promoción de la diferenciación de los queratinocitos y la normalización de la descamación epidérmica y propiedades antiinflamatorias intrínsecas(65).

El uso adecuado de la isotretinoína oral se acepta cuando el tratamiento del acné nodular es grave. En la práctica clínica, también se utiliza para el acné menos grave resistente a otros tratamientos o asociado a cicatrices. El riesgo de efectos adversos, incluida la teratogenicidad, inhibe el uso de isotretinoína como tratamiento inicial rutinario del acné leve no complicado(70).

La isotretinoína suele administrarse durante varios meses en monoterapia. La dosificación y administración de isotretinoína oral se revisa en detalle por separado (70).

4.2.3.7. Antibióticos Orales

Los antibióticos orales mejoran las lesiones inflamatorias del acné vulgar. También se cree que los beneficios de los antibióticos orales, en particular las tetraciclinas, se deben a propiedades antiinflamatorias directas (70).

Un tratamiento antibiótico típico para el acné vulgar consiste en un tratamiento continuo durante tres meses. La selección de un agente apropiado y el cumplimiento de las medidas para reducir el riesgo de resistencia a los antibióticos son consideraciones importantes para la terapia antibiótica. Aunque se aconseja reducir el uso de antibióticos siempre que sea factible como parte de la administración de antibióticos, algunos pacientes con acné vulgar moderado a grave no son candidatos a otras terapias sistémicas, lo que hace necesario el uso de antibióticos orales (65).

En la selección de antibióticos las tetraciclinas son los antibióticos orales preferidos para el acné vulgar en función de su eficacia y tolerabilidad. Otros

antibióticos como macrólidos, trimetoprim-sulfametoxazol, cefalosporinas y penicilinas suelen reservarse para los pacientes que no toleran o no toleran las tetraciclinas (70).

4.2.3.8. Cuidado de la piel

Los medicamentos y productos para la piel son una buena opción para reducir y tratar el acné, pero hay que incluir ciertos cuidados en nuestra rutina diaria para no alterar el proceso y mantener limpia la piel (71).

Lavar la cara

- Lavarse la cara un máximo de dos veces al día es una buena opción para tenerla limpia y no generar suciedad ni poros tapados u obstruidos. Se debe hacer con delicadeza ya que se puede llegar a irritar la zona si se hace bruscamente o con productos muy fuertes que puedan irritar la piel.
- Se debe tener una toalla personal y lavarla frecuentemente ya que al estar sucia puede contaminar otras áreas de la cara y se debe tener en cuenta no tallarla sobre la piel.
- Usar productos faciales recomendados únicamente por su dermatólogo.
- Normalmente se recomiendan productos a base de agua y sin aceite, así como bloqueador a base de gel para no llenar la cara de grasa ni taponarla.
- No apretar los granos, al hacerlo se irritará la piel formando cicatrices e infectando más el área (70).
- Se debe tener en cuenta que un exceso de limpieza facial no es beneficioso para la piel, ya que puede degenerar su barrera protectora y facilitando la entrada de microorganismos y causar sensibilidad cutánea ante la aplicación de los tratamientos tópicos (27).
- Se recomienda usar un protector solar que sea preparado con Fórmulas específicas y preferiblemente con textura en base acuosa, puede ser de tipo emulsión ligera o gel, debido a que se absorben más rápidamente, a

estos pacientes se les indica fijarse que el producto diga “Oil-free” que se refiere a que es libre de aceites comedogénicos causantes de la aparición de las lesiones de acné, que escojan uno con alta protección solar y de amplio espectro UVA-UVB, en caso de que desee regular el sebo puede optar por un protector solar con activos matificantes seboreguladores lo que impedirá el exceso de brillo en el rostro (44).

RADIACIÓN SOLAR

La radiación solar genera una reacción fototóxica para las bacterias del acné cuando no se protege la piel ante la exposición al sol y se produce una afectación ante esta patología, también debido a esto puede existir un incremento de la capa córnea causado por la radiación, lo que puede llegar a causar un efecto negativo sobre las lesiones, al no usar el protector solar adecuado para este tipo de piel se pueden producir hiperpigmentaciones postinflamatorias en las lesiones, provocando manchas de corto, medio o largo plazo, se le recomienda a las personas que presenten acné que procuren tener una exposición moderada al sol (72).

Extracción de comedones

La extracción física de los comedones está indicada para los pacientes que no responden al tratamiento tópico, se la realiza con una herramienta denominado extractor de comedones, esta técnica solo debe ser realizada por un médico, esteticista o profesional en el área de la salud, debido a que una mala práctica o manipulación podría exacerbar el acné, uno de los extremos del extractor de comedones es como un bisturí o pequeña aguja que perfora el comedón cerrado, mientras que con el otro extremo ejerce presión para realizar la extracción completa del comedón (39).

4.3. MARCO LEGAL

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria (73).

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios (73).

Art. 281.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente (73).

Art. 318.- El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. El Estado, a través de la autoridad única del agua, será el responsable directo de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán a consumo humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y actividades productivas, en este orden de prelación. Se requerirá autorización del Estado para el aprovechamiento del agua con fines productivos por parte de los sectores público, privado y de la economía popular y solidaria, de acuerdo con la ley (73).

5. HIPÓTESIS

Existe relación entre los hábitos alimentarios con el Acné Vulgar grado I y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023.

6. IDENTIFICACION DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Hábitos alimentarios

VARIABLE DEPENDIENTE

- Patología de acné vulgar grado I y II

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLE	CATEGORIA	INDICADOR
Patología de acné vulgar (74) (75).	Grado I	Grado I, la forma más leve, no inflamatoria o comedonal, caracterizada por la presencia de comedones cerrados y abiertos
	Grado II	Grado II, acné inflamatorio o papulopustuloso, en el que las pápulas y pústulas con contenido purulento se asocian a comedones.
Hábitos alimentarios (76).	Frutas -Diario -Semanal -Mensual	Frutas – Déficit – Adecuado (≥ 3 raciones al día) – Exceso
	Verduras -Diario -Semanal -Mensual	Verduras – Déficit – Adecuado (≥ 2 raciones al día) – Exceso

	<p>Huevos, carnes y embutidos</p> <p>-Diario</p> <p>-Semanal</p> <p>-Mensual</p>	<p>Huevos, carnes y embutidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit - Adecuado (3 o 4 raciones de cada ítem a la semana) - Exceso
	<p>Pescado y marisco</p> <p>-Diario</p> <p>-Semanal</p> <p>-Mensual</p>	<p>Pescado y mariscos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit - Adecuado (3-4 raciones por semana) - Exceso
	<p>Pan, cereal y pasta</p> <p>-Diario</p> <p>-Semanal</p> <p>-Mensual</p>	<p>Pan, cereales y pasta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit - Adecuado (4-6 raciones por día) - Exceso
	<p>Frutos secos</p> <p>-Diario</p> <p>-Semanal</p> <p>-Mensual</p>	<p>Frutos Secos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit - Adecuado (3-7 raciones por día) - Exceso
	<p>Dulces, comida chatarra y refresco</p> <p>-Diario</p> <p>-Semanal</p> <p>-Mensual</p>	<p>Dulces, comida chatarra y refresco</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit - Adecuado (2 raciones o menos por día) - Exceso

	Grasas -Diario -Semanal -Mensual	Grasas – Déficit – Adecuado (3 a 6 raciones al día) – Exceso
--	---	--

7. METODOLOGIA

7.1. Enfoque y diseño metodológico

El presente trabajo de investigación es correlacional, prospectivo, observacional, transversal, de enfoque cuantitativo, con alcance analítico.

Población

La población estuvo conformada por 50 pacientes que asisten al centro dermatológico Úraga durante el periodo de noviembre 2022 - enero 2023.

Muestra

La muestra estuvo constituida por 40 pacientes en edad adolescente/adulta de 15 a 25 años que padecen de Acné Vulgar Comedogénico (grado I) y Acné Vulgar Papulopustuloso (grado II) que acuden al centro dermatológico Úraga durante el periodo establecido.

7.2. Criterios de selección de muestra

Inclusión

- Pacientes de 15-25 años.
- Pacientes diagnosticados con Acné Vulgar Grado I y Acné Vulgar Grado II.
- Pacientes que asistan al Centro dermatológico Úraga.

Exclusión

- Pacientes que no formen parte del grupo etario de estudio.
- Pacientes diagnosticados con acné grado III y IV.
- Pacientes que no den su consentimiento para realizar el estudio.
- Adolescentes embarazadas.

7.3. Métodos y técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizará en el estudio de los datos será la técnica de recolección de datos, Base de datos (fichas clínicas), CFCA cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, proporcionados en la asistencia al centro dermatológico.

La base de datos impartida por el centro dermatológico Úraga, incluyó las fichas clínicas de los pacientes con sus respectivos diagnósticos de Acné Vulgar Comedogénico (grado I) y Acné Vulgar Papulopustuloso (grado II)

El CFCA (cuestionario de Consumo de frecuencia de alimentos) fue elaborado en base al cuestionario de la ENSANUT2019 y adaptado al presente proyecto de investigación. (Google Forms)

Técnicas de análisis de datos se utilizó hojas de cálculo, Excel y la aplicación Jamovi versión 2.3.

Para el plan de análisis de los resultados se realizó un análisis de Chi cuadrado para determinar valores de "odds ratio" (OR) para la exposición de casos y controles y cada variable, teniendo en cuenta una significancia estadística de valor de $p < 0.05$.

8. Presentación de resultados

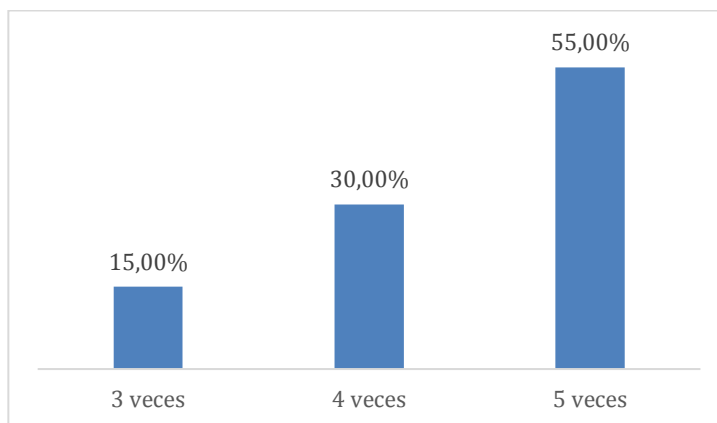
Cuadro #1. Valoración de la frecuencia de consumo por grupo de alimentos.

Variable	Valores/Diagnóstico	N	%
Lácteos y derivados	Déficit	3	7.50%
	Adecuado	37	92.50%
Frutas	Déficit	1	2.50%
	Adecuado	39	97.50%
Verduras	Adecuado	40	100.00%
Huevos, carnes y embutidos	Déficit	16	40.00%
	Adecuado	16	40.00%
	Exceso	8	20.00%
Pescados y mariscos	Déficit	28	70.00%
	Adecuado	11	27.50%
	Exceso	1	2.50%
Pan, cereales y pasta	Déficit	31	77.50%
	Adecuado	8	20.00%
	Exceso	1	2.50%
Frutos Secos	Déficit	10	25.00%
	Adecuado	22	55.00%
	Exceso	8	20.00%
Dulces, comida chatarra y refresco	Adecuado	6	15.00%
	Exceso	34	85.00%
Grasas	Adecuado	39	97.50%
	Exceso	1	2.50%

Análisis e interpretación:

En el cuadro #1, se presenta la valoración de la frecuencia de consumo por grupo de alimentos, donde se puede observar que la muestra presenta con mayores porcentajes una ingesta adecuada en la mayoría de los grupos de alimentos, mientras que el único grupo que presentó un mayor porcentaje de exceso fue el de dulces, comida chatarra y refresco representada con el 85%.

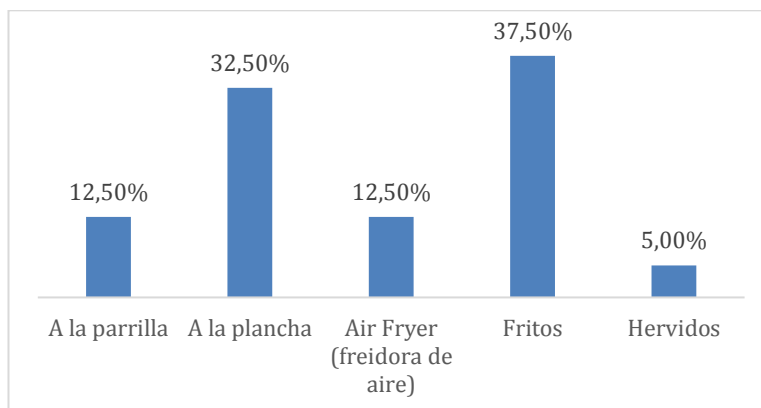
Gráfico #1. Consumo de comidas al día



Análisis e interpretación

En el gráfico #1 de consumo de comidas al día, se pudo observar que un 55% de la muestra consume cinco comidas al día, el 30% consume cuatro veces al día y un pequeño porcentaje del 15% consume 3 comidas al día.

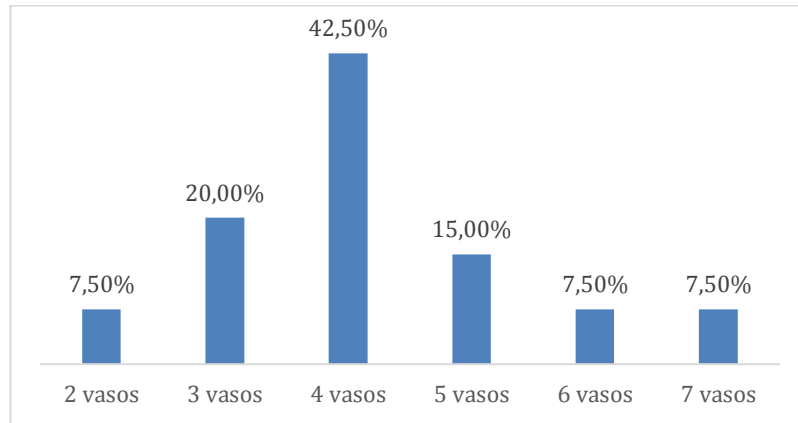
Gráfico #2. Tipo de preparación de alimentos



Análisis e interpretación:

En el gráfico #2 de tipo de preparación de alimentos, se puede observar que, de la muestra, el 37.50% de estos pacientes consumen alimentos fritos, por otro lado, el 32.50% preparan sus alimentos a la plancha.

Gráfico #3. Frecuencia de consumo de agua al día



Análisis e interpretación

En el gráfico #3 de consumo de agua al día, se puede observar que el 42.50% de estos pacientes consumen en promedio 4 vasos de agua al día, seguido con el 20% que ingieren 3 vasos al día y 5 vasos representado con el 15%. Por último, se encuentran 2, 6 y 7 vasos con un 7.50% cada uno.

Cuadro #2. Frecuencia de tipo de acné vulgar

TIPO DE ACNÉ VULGAR	Sexo	Frecuencia	% del Total	% Acumulado
Grado 1	Femenino	9	22.5 %	22.5 %
	Masculino	4	10.0 %	32.5 %
Grado 2	Femenino	15	37.5 %	70.0 %
	Masculino	12	30.0 %	100.0 %

Análisis e interpretación

En el cuadro #2, se observa los tipos de Acné de acuerdo con cada género, el acné vulgar Grado I afecta al 22.5% de las mujeres de la muestra y el 10% a los hombres. Por otro lado, el acné vulgar Grado II afecta en un 37.5% al género femenino y un 30% al masculino.

Cuadro #3. Resumen de la relación entre la presencia de acné vulgar y la calidad de la ingesta. Chi cuadrado.

Grupo de alimentos	Valor P
Lácteos y derivados	0.211
Frutas	0.482
Huevos, carnes y embutidos	0.819
Pescados y mariscos	0.198
Pan, cereales y pasta	0.666
Frutos secos	0.621
Dulces, comida rápida y refresco	0.039
Grasas	0.482

Análisis e interpretación:

En el cuadro #3, podemos observar que solo en el grupo de dulces, comida rápida y refresco hay una relación significativa, representado con un valor P=0.039.

Cuadro #4. Relación entre la frecuencia de consumo de dulces, comida chatarra y refresco y los tipos de acné.

Prueba Chi - cuadrado	Valor	gl	Valor p
χ^2	8.39	3	0.039
N	40		

En el cuadro #4, se confirma que en esta población de estudio la presencia de acné se relaciona con el consumo del grupo de alimentos de dulces, comida chatarra y refresco, dado a que el valor P es menor al 0.05.

9. CONCLUSIONES

Mediante la presente investigación se pudo observar que la muestra estuvo conformada por un 60% de mujeres y un 40% de hombres, los cuales fueron diagnosticados con acné Vulgar Grado I y Acné Vulgar Grado II atendidos en el centro dermatológico Úraga.

En la calidad de la ingesta de alimentos los pacientes presentaron un consumo mayoritariamente adecuado, en el consumo de agua, el 42% consumen en promedio 4 vasos al día y en los tipos de cocción predominaron alimentos fritos y a la plancha con un porcentaje mayor al 30%.

Con respecto a los tipos de acné, de acuerdo con cada género, el sexo femenino es el más afectado por los dos tipos de acné, el 37,5 % representa al tipo de acné vulgar Grado II y el 22,5% al acné vulgar Grado I.

De acuerdo con la relación de los hábitos alimentarios y los tipos de Acné, se puede establecer que el único grupo en el que hay una relación significativa es el grupo de alimentos dulces, comida chatarra y refresco, el cual reflejo un valor $P=0.039$ en el análisis previo de la prueba Chi-cuadrado, haciendo referencia que si el valor P es menor al 0.05 indica que si pudiera existir una relación entre la alimentación y el acné vulgar.

10. RECOMENDACIONES

- Asistir a consulta según el periodo de tiempo asignado por sus dermatólogos y continuar con los tratamientos dermatológicos y estéticos indicados para cada paciente.
- Se recomienda a los pacientes que presentan acné vulgar que adopten hábitos alimentarios saludables que les beneficie a llevar un estilo de vida saludable, una buena opción sería la dieta mediterránea, ya que es una dieta variada y equilibrada, rica en fibra que se basa en la abundancia de alimentos de origen vegetal, frutas, verduras, legumbres, cereales, o una dieta paleolítica la cual incluye frutas, verduras, huevos, pescados, carnes sin grasas, frutos secos y semillas.
- Implementar en su dieta diaria comidas que reemplacen el consumo de carbohidratos simples o con alto índice glucémico, por carbohidratos complejos que sean ricos en fibra y de lenta absorción.
- Reducir el consumo de comidas chatarra, para evitar el alto contenido de grasas que perjudican a la salud de estos pacientes.
- Optar por opciones más saludables de la preparación de sus comidas especialmente en la cocción de sus alimentos, éstos serían; a la plancha, hervido, o en freidora de aire.
- Se recomienda que se realicen exámenes que les permitan medir los niveles de carga glucémica, marcadores de inflamación, hormonas, para conocer qué factores están involucrados en promover la aparición de acné.

REFERENCIAS

1. Acné: Un abordaje global de sus tipologías y fisiopatologías / pág. 17-30 | Revista Innovación Estética. 23 de noviembre de 2021 [citado 4 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://innovacionestetica.indecsar.org/revista/index.php/innest/article/view/7>
2. Vaglio RF, Céspedes NP. Acné vulgaris: actualizaciones en fisiopatología y tratamiento. Rev Cienc Salud Integrando Conoc. 1 de agosto de 2020;4(4):ág. 52-65.
3. Suppiah TSS, Sundram TKM, Tan ESS, Lee CK, Bustami NA, Tan CK. Acne vulgaris and its association with dietary intake: A Malaysian perspective. Asia Pac J Clin Nutr [Internet]. septiembre de 2018 [citado 4 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.898660961352787>
4. Fajri L, Minerva P. The Relationship of Fast Food Towards The Event of Acne Vulgaris in Students. Int J Nat Sci Eng. 20 de octubre de 2022;6(2):55-63.
5. alvarez_damián.pdf [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8475/alvarez_dami%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Salom CC, Serrano LS. INFLUENCIA DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN EL CURSO DEL ACNÉ.
7. Gómez MIA. Relación entre dieta y acné en pacientes de Iberoamérica. Dermatol Rev Mex [Internet]. 26 de febrero de 2021 [citado 5 de febrero de 2023];65(1). Disponible en: <http://revisionporpares.com/index.php/Derma/article/view/5046>
8. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.pdf [Internet]. [citado 1 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29357/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>
9. Investigaciones Cualitativas en Ciencia y Tecnología 2017 [Internet]. 3ciencias; 2017 [citado 30 de enero de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=718933>
10. View of Prevalence and severity of acne vulgaris and its impact on quality of life in adolescents [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22084/19541>
11. REP_JHIMY.CUSMA_ASOCIACIÓN.ENTRE.ESTILO.DE.VIDA.pdf [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/8778/1/REP_JHIMY.CUSMA_ASOCIACI%C3%93N.ENTRE.ESTILO.DE.VIDA.pdf

12. López M de JM, Patarón NSC, Rojas NJI, Patarón NGC. Diagnóstico y tratamiento del acné. RECIMUNDO. 29 de septiembre de 2022;6(4):132-43.
13. CADIME_BTA_2019_34_04.pdf [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.cadime.es/images/documentos_archivos_web/BTA/2019/CADIME_BTA_2019_34_04.pdf
14. La piel | Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento, 6e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1538§ionid=102302563>
15. Dermatología geriátrica. Rev Fac Med México. diciembre de 2014;57(6):48-56.
16. default - Stanford Medicine Children's Health [Internet]. [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomadelapiel-85-P04436>
17. Avila FJM, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura: Dietary habits and health effects among university students. A systematic review. Psicogente. 2 de mayo de 2022;25(47):1-31.
18. Sistema-tegmentario.pdf [Internet]. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://bct.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2018/08/Sistema-tegmentario.pdf>
19. Elsevier. Fases del desarrollo de la piel, los pelos y las glándulas sebáceas [Internet]. Elsevier Connect. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-embriologia-fases-del-desarrollo-de-la-piel-los-pelos-y-las-glandulas-sebaceas>
20. Glándulas sebáceas y piel grasa | Cantabria Labs España [Internet]. 2021 [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.cantabrialabs.es/blog/glandulas-sebaceas-y-piel-grasa-fotoproteccion-y-cuidados-especificos/>
21. Corrales MAM. Acné de causas endocrinológicas. . ISSN. 33.
22. acne.pdf [Internet]. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/acne.pdf>
23. Acné hormonal y Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) [Internet]. Top Doctors. 2022 [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/que-es-el-acne-hormonal-provocado-por-el-sindrome-del-ovario-poliquistico-sop>

24. Lentscher JA, Decherney AH. Clinical Presentation and Diagnosis of Polycystic Ovarian Syndrome. Clin Obstet Gynecol. marzo de 2021;64(1):3-11.
25. Gómez Ayala AE. Manifestaciones cutáneas del hiperandrogenismo. Farm Prof. 1 de noviembre de 2015;29(6):31-3.
26. Andrógenos | Goodman & Gilman. Manual de farmacología y terapéutica, 2e | AccessMedicina | McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1468§ionid=93497079>
27. Guevara IHV. Dara Daniela Bautista García.
28. Hospital Universitario 12 Octubre, Jiménez López JS, Olloqui Escalona A, Díez Álvarez Á. El ovario poliquístico y las enfermedades dermatológicas. Más Dermatol. 1 de mayo de 2017;(28):4-14.
29. Vaglio RF, Céspedes NP. Acné vulgaris: actualizaciones en fisiopatología y tratamiento. Rev Cienc Salud Integrando Conoc. 1 de agosto de 2020;4(4):ág. 52-65.
30. DIAGNÓSTICO-Y-TRATAMIENTO-DEL-ACNÉ_16012017.pdf [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/DIAGN%C3%93STICO-Y-TRATAMIENTO-DEL-ACN%C3%89_16012017.pdf
31. ACNE-1-2.pdf [Internet]. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://caceglobal.org/wp-content/uploads/2021/01/ACNE-1-2.pdf>
32. PROTOCOLO ACNÉ VULGAR.
33. Thiboutot D, Zaenglein A. Pathogenesis, clinical manifestations, and diagnosis of acne vulgaris - UpToDate [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www21.ucsf.edu.ec:2065/contents/pathogenesis-clinical-manifestations-and-diagnosis-of-acne-vulgaris?search=cuadro%20clinico%20acne%20vulgaris&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
34. Pathogenesis, clinical manifestations, and diagnosis of acne vulgaris [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.medilib.ir/uptodate/show/39>
35. Benavides NG. hiperpigmentaciones adquiridas. 2018;
36. Encabo B, Gaminde M, Gurrutxaga A, Gutiérrez A, Rodríguez E, Sakona L, et al. Hiperpigmentación. Farm Prof. 1 de septiembre de 2006;20(8):56-8.

37. ficha-cicatrices-acne.pdf [Internet]. [citado 5 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.santanderma.com/wp-content/uploads/2017/03/ficha-cicatrices-acne.pdf>
38. Morales N, Aristizábal AM. Cicatrices de acné, un reto terapéutico. Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatológica. 1 de octubre de 2013;21(4):328-36.
39. Acné vulgar - Trastornos dermatológicos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-dermatol%C3%B3gicos/acn%C3%A9-y-trastornos-relacionados/acn%C3%A9-vulgar>
40. Lemmel J. Acné. Offarm. 1 de septiembre de 2007;26(8):76-85.
41. a05.pdf [Internet]. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/fofia/vol17_n1/pdf/a05.pdf
42. McLaughlin J, Watterson S, Layton AM, Bjourson AJ, Barnard E, McDowell A. Propionibacterium acnes and Acne Vulgaris: New Insights from the Integration of Population Genetic, Multi-Omic, Biochemical and Host-Microbe Studies. Microorganisms. 13 de mayo de 2019;7(5):128.
43. Galiana C. Acné TRI-bacteria. [Internet]. Blog de Enfermería. 2022 [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://blog.uchceu.es/enfermeria/acne-tri-bacteria/>
44. Solórzano S, Contreras G, Pérez C. Aspectos epidemiológicos y percepciones del acné vulgar en escolares de secundaria del Cono Sur de Lima – Perú.
45. 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.
46. Jović A, Marinović B, Kostović K, Čević R, Basta-Juzbašić A, Mokos ZB. The Impact of Psychological Stress on Acne. ACTA Dermatovenerol Croat.
47. El-estrés-causa-acné-artículo.pdf [Internet]. [citado 5 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://dermalogica.es/wp-content/uploads/2020/02/El-estr%C3%A9s-causa-acn%C3%A9-art%C3%ADculo.pdf>
48. am401s07.pdf [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
49. GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/GABAS_Guias_Alimentarias_Ecuador_2018.pdf

50. Guías alimentarias – GABAS – Ecuador – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-alimentarias-gabas/>
51. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
52. González-Mondragón EA, Ganoza-Granados L del C, Toledo-Bahena ME, Valencia-Herrera AM, Duarte-Abdala MR, Camargo-Sánchez KA, et al. Acne and diet: a review of pathogenic mechanisms. *Bol Méd Hosp Infant México*. abril de 2022;79(2):83-90.
53. Dieta Occidental: Correlação com o Surgimento da Acne - PDF Download grátis [Internet]. [citado 8 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://docplayer.com.br/223998099-Dieta-ocidental-correlacao-com-o-surgimento-da-acne.html>
54. Acne vulgaris: Overview of management - UpToDate [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/acne-vulgaris-overview-of-management?search=diet%20acne%20vulgaris&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
55. Dieta de índice glucémico: Qué hay detrás de las afirmaciones [Internet]. Mayo Clinic. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/glycemic-index-diet/art-20048478>
56. Hernandez P, Mata C, Lares M, Velazco Y, Brito S. Índice glicémico y carga glucémica de las dietas de adultos diabéticos y no diabéticos. *An Venez Nutr*. 1 de enero de 2013;26(1):5-13.
57. Si tu piel siempre tiene granitos evita estos alimentos... [Internet]. La Vanguardia. 2019 [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/comer/tendencias/20190412/461597267305/acne-granos-sebo-alimentos-evitar.html>
58. El rol de la dieta en el acné: hechos y controversias [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=75069>
59. dietoterapia.pdf [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/cub/dmdocuments/dietoterapia.pdf>
60. aspectos.pdf [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/alimentacionSaludable/queSabemos/enLaPractica/pdf/aspectos.pdf>

61. ¿Cuánta agua necesitas para estar saludable? [Internet]. Mayo Clinic. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/water/art-20044256>
62. Dieta Anti ACNÉ: 7 Alimentos para prevenirlo I KEVAL+ [Internet]. [citado 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.keval.es/blog/dieta-anti-acne-que-comer>
63. Bernabéu A. Acné. Etiología y tratamiento. Offarm. 1 de septiembre de 2008;27(8):76-80.
64. Luque A. Acné vulgar. Offarm. 1 de septiembre de 2005;24(8):77-82.
65. Acne vulgaris: Management of moderate to severe acne in adolescents and adults - UpToDate [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/acne-vulgaris-management-of-moderate-to-severe-acne-in-adolescents-and-adults?search=tratamiento%20farmacologico%20acne%20vulgatis&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4
66. Tapia AG. Consenso en el tratamiento tópico del acné.
67. López M de JM, Patarón NSC, Rojas NJI, Patarón NGC. Diagnóstico y tratamiento del acné. RECIMUNDO. 29 de septiembre de 2022;6(4):132-43.
68. Orbe MC. EFICACIA DE LOS PEELING QUÍMICOS EN EL TRATAMIENTO DEL ACNÉ VULGAR.
69. Darías Dominguez C, Ortiz Lima Y, González Rabelo J, Darías Dominguez C, Ortiz Lima Y, González Rabelo J. Terapia láser de baja potencia en el acné vulgar. Rev Médica Electrónica. abril de 2019;41(2):323-32.
70. 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.
71. Tratamiento sin receta médica para el acné: ¿qué productos dan más resultado? - Mayo Clinic [Internet]. [citado 14 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/acne/in-depth/acne-treatments/art-20045814>
72. GUÍA FOTOPROTECCIÓN.
73. mesicic4_ecu_const.pdf [Internet]. [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
74. Ribas J, Oliveira CMPB. Acne vulgar e bem-estar em acadêmicos de medicina. An Bras Dermatol. diciembre de 2008;83:520-5.
75. Carvalho Borges de Moraes T, Magela Salomé G, Dutra Miranda F, Ronaldo Alves J, Carvalho Borges de Moraes T, Magela Salomé G, et al.

Aplicación móvil para diagnóstico, prevención y tratamiento estético del acné II. Rev Cuba Enferm [Internet]. marzo de 2021 [citado 13 de febrero de 2023];37(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192021000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

76. Validación de un cuestionario corto de frecuencia de consumo alimentario en niños pequeños [Internet]. [citado 13 de febrero de 2023]. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000100015

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo **VALERIA NICOLE ZHIRZHAN JUELA**, con C.C: # **0951884899** autora del trabajo de titulación: **Hábitos alimentarios y su relación con el Acné Vulgar grado I y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **13 de febrero de 2023**

f. _____

Nombre: **Zhirzhan Juela, Valeria Nicole**

C.C: **0951884899**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Hábitos alimentarios y su relación con el Acné Vulgar grado I y II en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, en Guayaquil, período noviembre 2022 – enero 2023.		
AUTORA	Zhirzhan Juela Valeria Nicole		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Valle Flores José Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de febrero del 2023	No. DE PÁGINAS:	61
ÁREAS TEMÁTICAS:	Acné vulgaris, hábitos alimentarios		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Acné Vulgar, Acné Conglobata, Anomalías Cutáneas, hábitos alimentarios.		
Resumen:	<p>Existe una prevalencia considerable de personas que sufren de Acné Vulgaris, e indican que gran causa de la alteración de su cuadro clínico es debido al tipo de alimentación, principalmente de alimentos con alto contenido de grasas y carbohidratos, lo cual ha generado bastante controversia. El objetivo de este estudio es determinar los hábitos alimentarios y su relación en el Acné Vulgaris en pacientes atendidos en el Centro Dermatológico Úraga, a los cuales se les aplicó el CFCA (cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos), se utilizó una muestra de 40 pacientes, la cual estuvo conformada con un 60% de mujeres y 40% de hombres. En esta muestra, el Acné Vulgar Grado I afecta al 22.5% de las mujeres de la muestra y el 10% a los hombres y el Acné Vulgar Grado II afecta en un 37.5% al género femenino y un 30% al masculino, por otro lado, en la ingesta de alimentos, se pudo observar que en la mayoría de los grupos de alimentos había un consumo adecuado, únicamente en el grupo de dulces, comida chatarra y refresco, mostraban un exceso representado con el 85% de la muestra. Mediante la prueba de Chi Cuadrado se pudo determinar que con un valor $P=0.039$, sí existe una relación entre el Acné Vulgaris y el grupo de alimento de dulces, comida chatarra y refresco.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO <input type="checkbox"/>	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-0983346363	E-mail: valeria.zhirzhan@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Carlos Luis Poveda Loor		
	Teléfono: +593-4-0993592177		
	E-mail: carlos.poveda@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
No. DE REGISTRO (en base a datos):			
No. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			