### UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE

#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la Institución educativa parroquial de Chulucanas, 2022

# TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

#### **AUTORES**

Yesmi Alexandra Valverde Aponte Jhesmi Yhire Sosa Martinez

**ASESOR** 

Alexis Ovalle Fernández

Morropón, Perú

2024



### METADATOS COMPLEMENTARIOS

Datos	de los Autores
Autor 1	
Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	
Autor 2	
Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	
Autor 3	
Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	
Autor 4	
Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	
Datos	de los Asesores
Asesor 1	
Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	
, ,	
Asesor 2	
Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	



### **Datos del Jurado**

#### Tercer miembro

#### Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE	
Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte(opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa	
Consultar el listado:	

<sup>\*</sup>Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).



#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

# PROGRAMA DE ESTUDIOS DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

#### ACTA N° 030-2024

En la ciudad de Chulucana, a los diecinueve días del mes de Abril del año dos mil veinticuatro, siendo las 10:20 horas, las Bachilleres Valverde Aponte, Yesmi Alexandra y Sosa Martinez, Jhesmi Yhire sustentan su tesis denominada "RELACIÓN ENTRE MANIFESTACIONES DEPRESIVAS Y RIESGO DE ENFERMAR EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARROQUIAL DE CHULUCANAS, 2022" para obtener el Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética, del Programa de Estudios de Nutrición y Dietética.

El jurado calificó mediante votación secreta:

1.- Prof. Vanesa Carolina Coz Contreras
 2.- Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio
 3.- Prof. Josselyne Escobedo Encarnación
 Aprobado: Regular
 Aprobado: Regular

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 11:00 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

#### APROBADO: REGULAR

Es todo cuanto se tiene que informar.

Prof. Vanesa Carolina Coz Contreras

Prof. Jhelmira Bermudez Aparicio

Presidente

Prof. Josselyne Escobedo Encarnación

Lima, 19 de Abril del 2024



#### Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Chulucanas, 14 de mayo de 2024

Señor(a),

Dr. Yordanis Enríquez Canto Jefe del Departamento de Investigación/Coordinador Académico de Unidad de Posgrado Facultad ciencias de la salud/ Escuela de Nutrición y Dietética UCSS

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: Relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la Institución Educativa Parroquial de Chulucanas, 2022, presentado por Yesmi Alexandra Valverde Aponte con código 2014101406 DNI 72909389 y Jhesmi Yhire Sosa Martinez con código 2015100101 DNI 70820915 para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 3** %. Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,

Firma del Asesor (a) DNI N°: 41670439

ORCID: 0000-0003-0239-6515

Facultad de Ciencias de la salud/Unidad Académica de la Facultad de Ciencias de la salud UCSS

\* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

RELACIÓN ENTRE MANIFESTACIONES DEPRESIVAS Y RIESGO DE ENFERMAR EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARROQUIAL DE CHULUCANAS, 2022

#### **DEDICATORIA**

Dedicado a Dios dador de todo lo creado, por guiar mis pasos e inspirarme.

A mi querida madre Yojana, que siempre me ha acompañado a través de sus oraciones.

A Monseñor Daniel Turley, quien me brindó en su momento la oportunidad de tener una fuente de trabajo que me permitió poder culminar mi carrera profesional.

A mi gran amiga Luzmila, que a pesar de no estar físicamente, siempre la recordaré con cariño, por cada momento vivido.

A mis queridas mascotas, que han sido un apoyo emocional en mi vida y las considero parte de mi familia.

Yesmi Alexandra Valverde Aponte

Dedicado a Dios dador de vida, por la sabiduría y la fortaleza que me da para salir adelante.

A mis padres Bertha y Flavio, a mis hermanas Nisi y Suli y mis dos pequeños Flavio y Hesler por ser el pilar fundamental en mí y siempre impulsarme a seguir cada día, a las personas que fueron parte importante de mi vida y hoy no están, por siempre apostar y confiar en que lo lograría. Gracias.

Jhesmi Yhire Sosa Martinez

#### **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis amigos de Universidad, con quienes he compartido tantos momentos de alegría y dificultad, por ser apoyo y compañía en el camino profesional, a mis docentes que impartieron cada clase con amor por la carrera. A Cesar, quien a pesar de lo difícil ha permanecido a mi lado hasta el día de hoy y me brindó su apoyo cuando más lo necesite, especialmente en el tiempo de internado.

A nuestro asesor de tesis, quien nos corrigió con paciencia en cada paso que damos. A mi compañera de tesis, quien es también una amiga y confidente, con quien espero la amistad perdure fuera de las aulas.

Yesmi Alexandra Valverde Aponte

Agradezco a quienes han estado acompañándome en este largo camino, a quienes están presentes en los buenos y malos momentos. A quienes quizá hoy no menciono, pero estuvieron cuando más les necesite. A mi compañera de tesis, por hacer un buen equipo y con quien la amistad nos unió en este proceso.

Jhesmi Yhire Sosa Martinez

#### RESUMEN

Introducción: en el periodo de la adolescencia, se atraviesan diversos cambios tanto biológicos, psicológicos y sociales, por ende estos cambios pueden conllevar a una mayor vulnerabilidad de padecer manifestaciones depresivas. Objetivos: determinar la relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la Institución Educativa Parroquial de Chulucanas, 2022. Métodos: estudio no experimental, de corte transversal y de alcance correlacional, sobre una muestra de 196 estudiantes. Se utilizaron dos instrumentos validados para la respectiva recolección de datos: Escala de depresión de Hamilton y la tabla de clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal. Resultados: no se encontró relación entre las manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en la población estudiada de la Institución Educativa Parroquial de Chulucanas (0.46). Existe relación significativa entren el sexo y manifestaciones depresivas (p=0.00), donde se demostró que la mayor parte de las adolescentes en estudio presentaron manifestaciones depresivas leves. Respecto a la variable riesgo de enfermar, se evidenció que el 42.86% presentaban un riesgo alto a enfermar. Conclusiones: se rechazó la hipótesis alternativa, dado que no se encontró relación entre las manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en la población estudiada de la Institución Educativa Parroquial de Chulucanas. Ello significa que el estado de ánimo, las percepciones físicas y los sentimientos de alegría o tristeza no influyen en el riesgo de adolecer enfermedades cardiovasculares y/o metabólicas. Se identificó que más de la mitad de encuestados no presentaba manifestaciones depresivas según la herramienta aplicada.

**Palabras claves:** Manifestaciones depresivas, riesgo de enfermar, perímetro abdominal.

#### **ABSTRACT**

Introduction: during the period of adolescence, various biological, psychological and social changes are experienced, therefore these changes can lead to a greater vulnerability to suffering from depressive manifestations. Objectives: determine the relationship between depressive manifestations and risk of getting sick in adolescents at the Chulucanas Parish Educational Institution, 2022. Methods: non experimental, crosssectional and correlational study, on a sample of 196 students, Two validated instruments were used for the respective data collection: Hamilton Depression Scale and the disease risk classification table according to sex, age and abdominal circumference. Results: no relationship was found between depressive manifestations and risk of getting sick in the population studied at the Chulucanas Parish Educational Institution (0.46). There is a significant relationship between sex and depressive manifestations (p=0.00), where it was shown that most of the adolescents in the study presented mild depressive manifestations. Regarding the variable risk of getting sick, it was evident that 42.86% had a high risk of getting sick. **Conclusions:** the alternative hypothesis was rejected, given that no relationship was found between depressive manifestations and risk of illness in the population studied at the Chulucanas Parish Educational Institution. This means that mood, physical perceptions, and feelings of joy or sadness do not influence the risk of developing cardiovascular and/or metabolic diseases. It was identified that more than half of the respondents did not present depressive manifestations according to the tool applied.

**Keywords:** Depressive manifestations, risk of illness, abdominal perimeter.

### ÍNDICE

Resumen	V
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I El problema de investigación	9
1.1. Situación problemática	9
1.2. Formulación del problema	10
1.3. Justificación de la investigación	10
1.4. Objetivos de la investigación	11
1.4.1. Objetivo general	11
1.4.2. Objetivos específicos	11
1.5. Hipótesis	11
Capítulo II Marco teórico	12
2.1. Antecedentes de la investigación	12
2.2. Bases teóricas	13
Capítulo III Materiales y métodos	19
3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación	19
3.2. Población y muestra	19
3.2.1. Tamaño de la muestra	19
3.2.2. Selección del muestreo	19
3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión	20
3.3. Variables	20
3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables	20
3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos	20
3.5. Plan de análisis e interpretación de la información	21
3.6. Ventajas y limitaciones	21
3.7. Aspectos éticos	22
Capítulo IV Resultados	23
Capítulo V Discusión	27
5.1. Discusión	27
5.2. Conclusión	29
5.3. Recomendaciones	29
Referencias bibliográficas	30
Anexos	

#### INTRODUCCIÓN

Durante la etapa de adolescencia, se presentan diversos cambios, tanto biológicos, sociales y psicológicos. Estos cambios pueden causar mayor vulnerabilidad para que los adolescentes presenten manifestaciones depresivas (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que los trastornos psicológicos simbolizan el 16% del porcentaje mundial de enfermedades y perjuicio psicológico en individuos de 10 a 19 años, por ende, la Salud Mental es un componente básico e inseparable de la salud (2). Un adolescente que cursa manifestaciones depresivas puede presentar como mínimo cuatro síntomas, los cuales incluyen cambios de peso y de apetito, cambios en la actividad psicomotora y del sueño, déficit de energía, mala conciencia, entorpecimiento de concentración y/o tomar propias decisiones, así como constantes pensamientos de deceso y suicidio (3).

Los adolescentes que presentan morbilidades suelen tener una escaza percepción de sí mismo, debido a ello pueden expresar sentimientos de inferioridad y rechazo a la sociedad para crear vínculos sociales. Las mofas de compañeros pueden originar actitudes no sociales, que apartan y deprimen, y generan ansiedad, lo cual puede motivar el aumento o disminución de la ingesta alimentaria, ya que comer suele ser la forma de disminuir la tensión o tener un mayor grado de seguridad cuando un adolescente se siente deprimido y solitario (3). En los últimos años, se ha determinado que la morbilidad y mortalidad adolescente ha percibido cambios transcendentales. Actualmente, sus principales problemas de salud son el resultado de las conductas y estilos de vida que siguen, por lo que concluye así que la mayor parte de estos dilemas de salud podrían ser evitados (4).

Los problemas de salud mental en el individuo, influyen en cierta forma con el desarrollo de riesgo de enfermar que a la larga pone en peligro la salud del adolescente, mediante el presente estudio se logró identificar las manifestaciones depresivas y su nexo con el riesgo de enfermar en adolescentes de la Institución Educativa Parroquial de Chulucanas, dicho objetivo contribuye a mejorar la lozanía física y mental de los adolescentes permiten que la investigación sea de relevancia en nuestra Región, de manera que permita la identificación precoz y la intervención de profesionales de salud que lo amerite, también, la posibilidad de instaurar actividades de prevención y tratamiento de manera multidisciplinaria y articulada a favor de la población adolescente.

#### CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Situación problemática

Los problemas de salud mental disminuyen la productividad, que forman parte importante del deterioro de la condición de vida, la autonomía de los individuos y su integración social. La depresión se ubica entre los primeros puestos de enfermedades discapacitantes, y se convierten en un objetivo de prioridad, puesto que, en la etapa de la adolescencia, comienzan alrededor del 50% de los trastornos mentales. Es la depresión una variación constante del estado del ánimo que en el pasar del tiempo se ha convertido en una cuestión de salud pública en la población adulta, adolescente y niñez, con un negativo efecto en el ámbito académico, social, personal y. Asimismo, la estadística de depresión va en aumento, la edad en la que se presenta ha disminuido, por lo que son los adolescentes uno de los grupos etarios más afectados, para llevar consigo al deterioro educativo, social y acrecentar la presencia de hábitos no recomendables para la salud como el abuso de sustancias, fumar y el desarrollo de trastornos metabólicos como la obesidad (5,6).

Según el Instituto Nacional De Estadística e Informática (INEI), durante el año 2020, en el Perú, el 39,9% de adolescentes de 15 años a más padecen algún tipo de comorbilidad o presentan factores de riesgo para su salud. Asimismo, según el Instituto Nacional de Salud Mental del Perú (INSM), el 7% en adolescentes tiene una prevalencia de depresión, que son el 11% en mujeres y el 3% en varones. En los últimos 30 años, el incremento en la presencia y preponderancia de la obesidad a escala mundial se ha visto asociado a cambios en los hábitos alimentarios, principalmente, el consumo de alimentos elevados en calorías, grasas y azúcar, además, de la disminución de la actividad física y sedentarismo de la población. Además, las manifestaciones depresivas están asociadas al riesgo de enfermar. Ello se contrasta con la América Heart Association, la cual demostró que 17.3 millones, es decir, el 31,5% de todas las muertes globales falleció a causa de comorbilidad de un total de 54 millones de defunciones (5,7).

La conducta y el carácter de vida que se forman durante la adolescencia condicionan en parte la situación de salud en la etapa adulta, puesto que en la etapa del adolescente se establecen y forjan estilos de vida para la etapa adulta, que repercute en la salud pública. Esta se ve afectada por la obesidad y depresión, unos de los problemas principales del país. La OMS determinó que a nivel internacional la depresión afectó a 300 millones de personas. Entre el 2005 y 2015, se dedujo que el porcentaje de aquellos sujetos afectados por la depresión aumentó al 18.4%, del cual el 15 % de estos individuos corresponden al continente americano. El Instituto Especializado de Salud Mental Honorio Delgado - Hideyo Noguchi, enfatizó que la actitud depresiva prevalece en un 18,2% en Lima Metropolitana, 16,2% en la sierra y 21,4% en la Selva. En un estudio de situación Mental realizado en Lima Metropolitana y Callao, en adolescentes de 12 a 17 años, el 21,2% presentaba un sentimiento de tristeza y sentían pena frente a problemas sociales. Asimismo, se identificó que el trastorno con mayor frecuencia que se presentó fue el episodio depresivo en un 7,0%, que son 11% en las mujeres y 3% en varones (5,8).

Estudios han evidenciado la importancia que tiene la salud mental para el desarrollo de riesgos de riesgo de enfermar; sin embargo, es importante evaluar el nivel e identificar cuáles son las que más influyen en la presencia de riesgo de enfermar para un mejor diagnóstico y tratamiento. Por tanto, el presente estudio pretendió determinar la relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescente de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022.

#### 1.2 Formulación del problema

#### 1.2.1 Problema general

¿Existe relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022?

#### 1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de manifestaciones depresivas de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022?

¿Cuál es el riesgo de enfermar de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022?

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022?

¿Existe relación entre las variables sociodemográficas con las manifestaciones depresivas de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas. 2022?

¿Existe relación entre las variables sociodemográficas con el riesgo de enfermar de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022?

#### 1.3 Justificación de la investigación

La alimentación saludable es fundamental en la adolescencia, ya que atraviesan por cambios propios de su edad, en donde enfrentan problemas de malnutrición como sobrepeso, obesidad y desnutrición, y desencadenan enfermedades que representan graves riesgos para la salud. El riesgo de enfermar se ve influenciado por la inactividad física, cambios ambientales-sociales, desarreglos alimenticios y trastornos mentales. La depresión conlleva un deterioro educativo-social e influye en el consumo de sustancias como drogas, hábitos nocivos como fumar y padecer enfermedades metabólicas como comorbilidad, su prevalencia cada día va en aumento y la edad en la cual se presenta ha disminuido (9).

En los últimos años, los adolescentes con riesgo de enfermar han aumentado tanto a nivel internacional como nacional, y disminuye la edad en la que se presentan, para ser afectada dicha población (10). Es importante considerar el estudio sobre la relación de manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en la población adolescente, para tener conocimiento de su rol y frecuencia, de esta manera intervenir de manera oportuna y eficaz, que evitan que padezcan complicaciones en un futuro. De esta manera, se aspira a favorecer a la institución educativa para beneficio en el estado nutricional del adolescente y mejorar su estado mental. Por otro lado, servir de evidencia para posibles trabajos que en un futuro tengan como finalidad intervenir y ampliar la información recolectada acerca del tema expuesto.

El presente estudio se excusa desde un aspecto teórico por la aportación de nuevos conocimientos sobre la relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes. Ello debido a que se ha evidenciado un vacío de conocimiento sobre este tema, cuyo estudio es relevante, sobre todo en el ámbito de la Salud comunitaria y promoción de la salud.

La investigación tiene justificación práctica, puesto que, permite a los profesionales de salud tomar las medidas necesarias para incentivar hábitos saludables que contribuyan a la reducción de riesgo de enfermar y por ende mejora de la autoestima y menor aparición de manifestaciones depresivas. Asimismo, en la adolescencia, se establece una etapa crucial para lograr formar hábitos de vida y alimentación saludable, por tanto, es primordial que desde esa edad se fortalezca la autoestima para que mejore el desenvolvimiento de habilidades y capacidades que contribuirán a que los adolescentes enfrenten dicha etapa sin dificultades, que favorece su nivel de calidad de vida y amor propio.

Para precisar la relación entre las variables manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar, se hará uso de dos instrumentos, los cuales han sido validados por expertos para corroborar la confiabilidad y validez de los mismos. Asimismo, el desarrollo de esta investigación sirve de utilidad como un antecedente para que futuros investigadores se inclinen en analizar las mismas variables, desde un aspecto básico o aplicativo.

#### 1.4 Objetivos de la investigación

#### 1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la Institución Educativa Parroquial de Chulucanas, 2022

#### 1.4.2 Objetivos específicos

Clasificar las manifestaciones depresivas de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022

Clasificar el riesgo de enfermar de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022

Identificar las características sociodemográficas de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022

Identificar la relación de las variables sociodemográficas con las manifestaciones depresivas de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022

Identificar la relación de las variables sociodemográficas con el riesgo de enfermar de los adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022

#### 1.5 Hipótesis

#### 1.5.1 Hipótesis alternativa

Existe relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022.

#### 1.5.2 Hipótesis nula

No existe relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes de la institución educativa Parroquial de Chulucanas, 2022.

#### CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Después de la búsqueda bibliográfica, se ha evidenciado una deficiencia en antecedentes que hayan planteado el mismo propósito de la presente investigación y que analicen la misma variable de estudio con la misma metodología, por lo que se han considerado otro tipo de estudios, los cuales están relacionados con las variables de estudio.

En 2022, Ferreira realizó un estudio para estimar la prevalencia de manifestaciones depresivas post pandemia en adolescentes de la ciudad del Salto del Guaira, en donde encontró una prevalencia de manifestaciones depresivas en dichos estudiantes, relacionándose con el género, la edad, además se evidenció que existía un incremento del 72% en el sexo femenino. Se concluyó así que dicha población tuvo que adaptarse a un aislamiento en pandemia y después de pandemia nuevamente hubo un proceso de adaptación, lo cual pudo influir en la aparición de dicha variable (11). Por otro lado, Blanco, en 2022, estableció que luego de la pandemia, al volver de manera paulatina a la normalidad, los adolescentes han sufrido manifestaciones depresivas tras un gran cambio en su vida diaria (12).

En el 2021, en México, Cruz determinó en adolescentes cuál fue la prevalencia de depresión, así como su relación con la obesidad y el sobrepeso. Se obtuvo a través de 361 adolescentes como muestra, de una población de 5839 jóvenes diagnosticados anteriormente con obesidad y sobrepeso. Se encontró que, de los adolescentes, un 24.65% tienen sobrepeso y obesidad, y de ellos, un 19.39% adolescentes con sobrepeso que presentaron mayor porcentaje de depresión y los adolescentes diagnosticados con obesidad solo un 5.26% lo padecían. Se concluye que la prevalencia de depresión en la muestra con sobrepeso y obesidad fue 23.65%, lo cual refiere es bajo, a pesar de ello, se pudo conocer que este problema si existe dentro de la población estudiada y no es un tema ajeno a la situación (13).

Por otro lado, en el año 2019, en México, en la consulta externa de medicina familiar de la unidad Dr. Gilberto Flores, Casas realizó la evaluación del estado psicológico en pacientes adolescentes de 15 - 18 años que habían sido diagnosticados con sobrepeso y obesidad. Se contó con 260 participantes; se trabajó con instrumentos de auto aplicación, como el test de depresión de Beck-II. Se obtuvo que de los pacientes que tenían sobrepeso; el 30.8% presentaban depresión de grado leve, el 11.5% tenían depresión moderada, y el 1.2% presentaron depresión de grado grave. Por otro lado, en cuanto a los adolescentes con obesidad, 14.6% padecían depresión leve, depresión moderada un 21.2% y depresión grave con un 5%. Se concluyó que el género femenino con sobrepeso y obesidad fue el más afectado, y demostró la correlación significativa entre ambos y la gran relevancia que tiene prevenir y/o tratar el problema de manera inmediata (14).

También, en el año 2019, Castillo tuvo como objetivo caracterizar en adolescentes diagnosticados con obesidad que acudían al hospital de la Habana, la forma de afrontamiento, ansiedad, depresión, nivel de autoestima y el nivel de riesgo cardiovascular, donde se investigó de manera descriptiva, cuantitativa, y de corte transversal. Se conformó una muestra de 30 adolescentes, de 15 a 17 años. Donde se demostró el riesgo cardiovascular teniendo frecuencias ligeramente mayores de los niveles medio/alto. Finalmente, se concluyó que los niveles de riesgo cardiovascular se relacionan con la depresión (15).

En el año 2018 - 2019, Shamah identificó factores predisponentes a la prevalencia de malnutrición juvenil y escolar en la ciudad de México, y utilizó datos importantes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, obteniendo información de 6268 escolares y 5670 adolescentes. También, se trabajó con variables socio demográficas, presencia de malnutrición en los padres de familia, hábitos de alimentación, así como, variables alimenticias y de salud. Los resultados obtenidos demostraron que, el 18.1% presenta

prevalencia de sobrepeso, y 17.6% de obesidad, mientras que los adolescentes presentaban 23.8% de sobrepeso y 14.7% de obesidad. Además, se identificó que la malnutrición está relacionada con la presencia de sobrepeso y la obesidad en las madres y además no tienen un control de uso de pantallas. Asimismo, en los adolescentes con exceso de peso (obesidad), el riesgo de padecer trastornos psicológicos tiende a incrementarse (RM: 1.46, p=0.035) y tiende a ser más elevado en el sexo femenino (RM: 2.07, p<0.001). Se concluye que es primordial identificar características de predisposición de la obesidad en los infantes y adolescentes para diseñar y mejorar estrategias integrales de prevención (16).

En el año 2018, en México, Aguilar determinó la relación entre trastornos de ánimo y sobrepeso u obesidad en adolescentes. La metodología empleada fue comparativa, y se aplicó en adolescentes de 12 a 14 años, donde integraron dos grupos, uno de ellos presentaba sobrepeso-obesidad y el segundo tenía un peso normal. Se llegó a la conclusión que sí existe una relación entre el estado de ánimo y el sobrepeso u obesidad en adolescentes en un 17.94% (17).

#### 2.1.1 Antecedentes Nacionales

Respecto al ámbito nacional, en la ciudad de Cajamarca, Carranza en el año 2022, buscó conocer la relación entre obesidad y depresión en adolescentes de cuarto y quinto año del nivel secundario, donde el resultado fue estadísticamente no significativo, y se concluye que no existe relación entre las variables estudiadas (18).

Por otro lado, Cornejo elaboró, en el año 2021, un estudio en Lima, donde se tuvo como finalidad determinar la relación entre ejercicio físico, amor propio y depresión en un centro educativo, se aplicaron como instrumentos tres cuestionarios, los cuales fueron necesarios para recolectar la información de los 121 estudiantes, 54 mujeres y 67 varones, adolescentes del tercer año de secundaria. Los resultados mostraron una correlación importante entre autoestima y ejercicio físico, entre depresión y actividad física, depresión y autoestima. Como conclusión del estudio, se demostró la correlación entre las variables estudiadas en tiempos de Covid-19 (19).

Cabanillas, en el 2019, en Tumbes, investigó sobre la correlación de las variables depresión y estado nutricio de alumnos de una escuela nivel secundario. Los instrumentos de evaluación fueron aplicados a 137 adolescentes. Se concluye que un 22% de adolescentes con sobrepeso se encuentran ligeramente deprimidos en un 12% y moderadamente deprimidos el 4%; y ,en los adolescentes con obesidad, se encontró ligeramente deprimido el 2%, que demuestra así que existe una correlación asociativa entre las variables estudiadas (20).

#### 2.2. Bases teóricas

#### 2.2.1. Adolescencia

Según la OMS, es la etapa de la vida que va de la niñez a la etapa adulta, es decir, desde los 10 hasta los 19 años. Esta etapa se caracteriza por ser singular para el desarrollo humano y además es importante para ser base de una buena salud. Los jóvenes experimentan un rápido crecimiento físico, cognitivo y psicológico. Interrumpe la forma en que toman decisiones e interactúan con su entorno (21, 22).

La adolescencia debe ser vista como una serie de etapas, no como una sola etapa, ya que es un período de crecimiento psicológico y social significativo. La Organización Panamericana de Salud (OPS) clasificó a la adolescencia por etapas:

#### 2.2.1.1 Adolescencia Temprana (10 a 13 años)

En esta etapa temprana, el adolescente empieza a sentir preocupación por los cambios físicos, tienden a tener un juicio abstracto concreto, las cuales incrementan las destrezas cognitivas, como la fantasía. Tienden a tener fantasías sexuales y masturbaciones recurrentes, así como fluctuaciones en el

estado de ánimo y la autoestima, estrechas amistades con jóvenes del mismo sexo y menor interés por sus padres.

#### 2.2.1.2 Adolescencia media (14 a 16 años)

Se determina un compromiso más afectivo y formal con las relaciones de pareja. Despiertan atracción en la experiencia sexual. Se sienten no vulnerables, presentan sentimientos de impotencia y tienden a tener comportamiento de riesgo. Introducen un período de mayor vinculación, conexión y valores compartidos con otros adolescentes de su edad.

#### 2.2.1.3 Adolescencia Tardía (17 a 19 años)

Además de fortalecer ciertas características sexuales secundarias, un adolescente también define su sexualidad. Se crea la consolidación del pensamiento abstracto. Disminuye la importancia del grupo de iguales y recuperan la cercanía afectiva con sus padres. Las personas aceptan su imagen corporal y sus valores evolucionan con ella. Hacen frente a su real identidad, definen sus proyectos y metas de vida, proyectos más auténticos, tanto personales como sociales (23).

#### 2.2.2 Situación nutricional de adolescentes en Perú

Los adolescentes a nivel nacional abarcan aproximadamente el 10.8% de la población peruana (3), según la Dirección Ejecutiva De Vigilancia Alimentaria Y Nutricional (VIANEV), en su informe técnico de Estado Nutricional De Los Adolescentes De 12 A 17 Años, en el año 2017-2018, determino que a nivel nacional de los adolescentes evaluados el 19.3% de estos presentaron sobrepeso, el 5,5% obesidad. Según perímetro abdominal, presentaron alto riesgo el 14.4% y el 4,4% presentaron muy alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (23).

#### 2.2.3 Riesgo de enfermar

Dentro del riesgo de enfermar, que puede padecer el adolescente por presentar un perímetro abdominal por encima del percentil 75 o 90, se encuentran:

#### 2.2.3.1 Diabetes Mellitus Tipo 2

Se define como un trastorno metabólico, que tiene diferentes causas, sus principales características son el trastorno metabólico de los carbohidratos, grasas y proteínas, como consecuencia de la secreción de la insulina, también, se presenta hiperglucemia crónica.

#### 2.2.3.2 Clasificación

Diabetes mellitus tipo I: se manifiesta por deficiencia absoluta de insulina debido a la destrucción de las células beta del páncreas. La destrucción de las células β pancreáticas es principalmente de origen autoinmune, aunque existen casos de DM1 idiopática.

Diabetes mellitus tipo II: hay resistencia a la acción de la insulina o falta relativa de insulina.

Diabetes Mellitus Gestacional: los niveles de azúcar en la sangre pueden aumentar durante el embarazo, pero incluso cuando son más altos de lo normal, permanecen por debajo del valor de diagnóstico para la diabetes.

#### 2.2.3.3 Fisiopatología

La insulina hepática y muscular que, al aumentar la síntesis hepática de glucosa y disminuir la captación muscular, conduce a niveles elevados de

glucosa en sangre asociados a una secreción muy elevada de células beta pancreáticas (24).

#### 2.2.3.2 Enfermedades Cardiovasculares

Datos obtenidos por la OMS demuestran que la enfermedad cardiovascular (ECV) mata a más personas cada año que cualquier otra causa (25).

Las enfermedades cardiovasculares son un grupo de patologías de interés común, ya que se ha demostrado que es una de las principales causas de muerte. Actualmente, se estudian en conjunto, puesto que tienen una principal característica, la estrecha relación con la arteriosclerosis (26).

Las ECV abarcan infarto al miocardio (IM), Enfermedad Arterial Coronaria (EAC), infarto al miocardio (IA), enfermedad arterial coronaria (EAC), angina pectoris (AP), accidente cerebrovascular (ACV), hipertensión (HTA) y fibrilación auricular (26).

Diversos estudios metabólicos han demostrado que la ubicación del tejido adiposo es un factor clave que vincula la obesidad y el riesgo cardio metabólico, ya que el exceso de tejido adiposo visceral se asocia con un exceso de disfunción metabólica (27).

Los síntomas de un accidente cerebrovascular son diferentes para hombres y mujeres, pero los síntomas principales son dolor en el pecho (angina), dificultad para respirar, dolor en las extremidades inferiores y superiores, entumecimiento, debilidad o escalofríos cuando los vasos sanguíneos locales se estrechan, dolor en el cuerpo, el cuello, la garganta, la parte superior del abdomen o la espalda (27).

#### 2.2.3.3 Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede dañar a un individuo (28).

#### 2.2.3.3.1 Epidemiologia

El número de niños y jóvenes con sobrepeso y obesidad está aumentando gradualmente en todo el mundo. Esto puede deberse a los cambios económicos y sociales de la última década, que han propiciado el surgimiento de nuevos patrones familiares, patrones de vida y hábitos alimentarios, creando nuevas generaciones, tendencia al sobrepeso y la obesidad, por lo cual, durante los últimos 25 años, las tasas de obesidad han aumentado del 7,4 % al 17,0 %; 2 de cada 10 adolescentes entre 10 y 17 años tienen sobrepeso u obesidad (29).

#### 2.2.3.2 Etiopatogenia

El sobrepeso y la obesidad son patologías poligénicas cuya información genética está modulada por diversos factores ambientales a lo largo de la vida, especialmente, los que determinan la ingesta calórica diaria y los niveles de actividad física. Solo en algunos casos excepcionales se asocia a mutaciones puntuales en genes concretos, otras patologías (endocrinólogos) y fármacos (29).

#### 2.2.4 Perímetro Abdominal

El índice de circunferencia abdominal de la pubertad es un índice derivado de la circunferencia abdominal de hombres o mujeres jóvenes basado en una circunferencia abdominal de referencia. Se debe tener en cuenta, la medición de dicho perímetro, una

circunferencia abdominal que está por encima del percentil 75, determinará un riesgo alto y si está por encima del percentil 90, representará un riesgo muy alto de enfermar (30).

#### 2.2.4.1 Medición del perímetro Abdominal

Para medir la circunferencia del abdomen, se requiere una cinta métrica de fibra de vidrio de 200 cm de largo con una resolución de 1 mm.

- 1) Se le explica al adolescente el proceso de dicha medición; se solicita su consentimiento y colaboración.
- Coloque al paciente en posición vertical sobre una superficie completamente plana, con el torso desnudo, así como los brazos relajados y paralelos al torso.
- 3) Pida a la persona que se desabroche el cinturón de seguridad para evitar la presión sobre el abdomen, además tener en cuenta que el individuo se encuentre relajado.
- 4) El peso de la persona debe estar distribuidos en ambos miembros inferiores; por ende, debe tener separados los pies a una distancia de 25 a 30 cm.
- 5) En el lado derecho, se debe marcar el borde inferior de la última costilla y el borde superior del muslo, y se debe estimar y marcar la distancia promedio entre los dos puntos.
- 6) La cinta métrica debe colocarse horizontalmente alrededor del estómago. Se tomará como referencia la marca de la distancia medida anteriormente, la persona no debe comprimir su abdomen.
- 7) En el punto donde se cruzan los dos extremos de la cinta, se toma la lectura correspondiente.
- 8) Debe medirse al final de una exhalación normal. Dicho procedimiento se realizará tres veces continuas, para acercar y alejar la cinta métrica.
- 9) Tome el promedio de las tres lecturas y escriba en centímetros al 0,1 cm más cercano (30).

#### 2.2.4.2 Interpretación de los valores de perímetro abdominal

Existe una fuerte correlación entre el perímetro abdominal y el índice de masa corporal (IMC), y si bien es cierto que la desnutrición por edad no se puede determinar solo con el IMC, el perímetro abdominal podría identificar el riesgo de enfermar (30).

#### 2.2.5 Manifestaciones Depresivas

La depresión es una afección que afecta principalmente al estado de ánimo del individuo, por lo que, también, se denomina trastorno afectivo y trastorno del estado de ánimo (13). Se estima que el 5% de las personas en todo el mundo sufren de depresión. En el peor de los casos, puede conducir al suicidio, con alrededor de 700.000 personas que se suicidan cada año, y el suicidio es la cuarta causa principal de muerte entre las personas de 15 a 29 años (31). En el Perú, la población mayor de 12 años padece depresión, con una prevalencia anual a nivel nacional del 7,6% (32).

Una persona que padece de depresión puede verse afectada en el desarrollo de las relaciones con sus familiares y responsabilidades escolares y/o laborales. En un episodio depresivo, una persona se caracteriza por la falta de energía, falta de energía y, por lo tanto, fatiga incluso con el más mínimo esfuerzo. Pierden totalmente el ánimo de realizar sus actividades y se sumen en un estado apático frente al futuro (33).

#### 2.2.5.1 Tipos de Depresión

- Depresión mayor: la sintomatología de esta puede ser intensa y aparece en forma de episodios, estos duran semanas o meses.
- Distimia: los síntomas son crónicos, como tristeza, falta de motivación y fatiga, esta es una forma de depresión menos severa, aunque en su mayoría no detiene las actividades cotidianas de una persona.
- Trastorno Bipolar: esto es menos común que otros tipos de depresión, llamada depresión maníaca, cuando una persona está en una fase maníaca, y puede hablar en exceso y participar en actividades que parecen muy enérgicas (33,3).

#### 2.2.5.2 Causas de la depresión

La depresión a veces puede tener un impacto en varios miembros de la familia, lo cual se llegaría a la conclusión que se puede adquirir de una predisposición genética. En estudios realizados a familias con miembros que padecen depresión como el trastorno bipolar se ha demostrado que presentan complexión genética, atípico a aquellos individuos que no lo padecen, cabe indicar que no siempre sucede de esa forma, en casos excepcionales aquellos que presentan altibajos emocionales no presentan complexión genética. Otros factores adicionales que influyen al desarrollo de la depresión son las tensiones en la vida cotidiana, conflictos en la familia, trabajo, escuela (31).

#### 2.2.5.3 Indicadores de depresión en infantes y adolescentes.

- Aumento o pérdida excesiva del apetito
- Sueño excesivo o insomnio
- Estado de ánimo triste o irritable
- Nerviosismo, agitación (baja la actividad física)
- Lamento de culpa
- Dificultad para prestar atención y elegir con atención
- Pensamiento de muerte o suicidio
- Sentimientos de tristeza de desolación eventuales como consecuencia de alguna situación que ha afectado su vida (32)

#### 2.2.6 Riesgo de enfermar y depresión

Según la investigación científica, el riesgo de enfermar y la depresión son problemas generales de salud que aumentan el riesgo de morbilidad de los jóvenes, una situación muy alarmante que cada vez se está estableciendo con mayor fuerza.

Una revisión sistémica de 13 artículos realizado por Manan, donde fueron evaluados estudios prospectivos que analizaron la depresión y obesidad, de estos estudios se analizaron 7 que correspondían a depresión y obesidad, esta revisión explica que se encontraron mecanismos que relacionan las manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar, que incluyen los factores biológicos genéticos, hábitos de vida y características de comportamiento. Los cambios de ánimo producen en el adolescente cambio de apetito y hábitos alimentarios que, finalmente, resulta en una malnutrición por exceso, por lo que son más vulnerables a preferir alimentos ricos en carbohidratos que proporcionan placer, pero tienen más riesgos de atracones (35). Por otro lado, Becofsky realizó un estudio donde comprobó que el perímetro abdominal, IMC y la fuerza física están relacionadas con la depresión, se obtuvo que, en los hombres la probabilidad de aparición de depresión era del 17% para quienes sean diagnosticados con sobrepeso y aproximadamente 40% para aquellos que presentaban obesidad; sin embargo, en las mujeres, no fue estadísticamente significativo (36).

Según la evidencia, se encontró una relación longitudinal bidireccional a través del riesgo de enfermar y las manifestaciones depresivas, los posibles mecanismos por los que suceden estos hechos aún siguen siendo estudiados, aunque otras ya se tienen con exactitud; por ejemplo el tener una malnutrición por exceso, conlleva una perturbación de la imagen corporal de la persona, por consiguiente dicha malnutrición por exceso es un estado constante de inflamación, la cual a su vez está asociada a la depresión (37). Diversas investigaciones plantean que la depresión se asocia a un incremento de peso, debido a mecanismos neuroendocrinos. Se conoce que la depresión puede activar el eje hipotálamo hipotiposis adrenal y secretar insulina, cortisol, además, inhibir las enzimas removedores de grasa, dichos mecanismos mediados por receptores de los glucocorticoides se ubican en los depósitos de lípidos, sobre todo en la grasa visceral intraabdominal (35). En una revisión minuciosa y sistemática, se consideró que existe asociación entre ambas variables, pero que aún se encuentran resultados contradictorios. Ambas variables por separado están generando gran efecto en la salud mundial. Se deduce que el riesgo de enfermar es un factor predisponente a la depresión (38,39).

#### CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

La naturaleza del estudio fue no experimental, transversal y de alcance correlativo, y tuvo como objetivo revelar la relación de manifestaciones depresivas y el riesgo de enfermar en adolescentes de Chulucanas. Asimismo, se caracterizó por analizar las variables desde una perspectiva numérica, cuyas características son cuantificables; y correlacional porque el objetivo fue caracterizar las variables de estudio para luego determinar la relación entre ambas. En este sentido, el estudio adoptó un enfoque cuantitativo, correlativo, ya que su objetivo era establecer un vínculo entre manifestaciones depresivas y el riesgo de enfermar en adolescentes de la Institución Educativa Parroquial Santísima Cruz, nivel secundario-Chulucanas, 2022. Asimismo, se basó en un diseño no experimental, pues, según Ñaupas, este estudio analizó las variables en su contexto natural, sin ejecutar algún tipo de manipulación sobre las mismas (40,41,42). Además, es de corte transversal, ya que se realizó en un periodo de tiempo establecido, es decir, el estudio se llevó a cabo durante el mes de noviembre 2022.

#### 3.2. Población y muestra

Una población es una colección de elementos que comparten las mismas propiedades, las cuales forman parte de un mismo fenómeno de estudio (42). En este sentido, la población fue conformada por 400 adolescentes de tercero a quinto grado del nivel secundario de la Institución educativa 20037 Santísima Cruz – Chulucanas.

#### 3.2.1. Tamaño de la muestra

La muestra es una parte representativa de la población de la que se puede obtener información que permite su asignación al total de la población (40). Así, la muestra de estudio fue conformada por 196 (Murray y Larry 2005) adolescentes del tercero, cuarto y quinto grado del nivel secundario de la I.E.P 20037 Santísima Cruz – Chulucanas. Donde:

$$n_0 = \frac{Z^2 N.P.Q}{Z^2 P.Q. + (N-1)E^2}$$

n: Tamaño muestral

N: Tamaño de la población= 400

Z<sup>2</sup>: Confiabilidad 95%= 1.96

P: Proporción esperada= 0.5

Q: Proporción no esperada=0.5

E: Error máximo aceptado 0.05

#### 3.2.2. Selección del muestreo

La muestra para el estudio fue seleccionada de forma probabilística mediante muestreo aleatorio simple, que tienen en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Ello permitió identificar a aquellos adolescentes que participaron en el estudio.

#### 3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

#### Criterios de inclusión

- Adolescentes de tercero a quinto grado del nivel secundario de la Institución educativa Parroquial (IEP) 20037 Santísima Cruz – Chulucanas
- Adolescentes hombres y mujeres de educación secundaria de la I.E.P 20037
   Santísima Cruz Chulucanas
- Adolescentes cuyos padres firmaron un consentimiento informado confirman su participación en el estudio

#### Criterios de exclusión

- Adolescentes que presentaron algún tipo de discapacidad física que les impida desarrollar el cuestionario
- Adolescentes diagnosticados con trastornos de desarrollo
- Adolescentes que presentaron diagnóstico de enfermedades metabólicas

#### 3.3. Variables

#### 3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables

#### Variable 1: Manifestaciones depresivas

#### Definición conceptual:

Conjunto de afecciones que afectan principalmente el estado de ánimo del individuo, por ende, se le conoce, también, como el trastorno afectivo, o trastorno del humor (13).

#### Definición operacional:

Escala de Hamilton para depresión dada por el Ministerio de Salud (MINSA) en las Guías de práctica clínica en Salud mental y Psiquiatría (43). (Anexo 4)

#### Variable 2: Riesgo de enfermar.

#### Definición conceptual

El perímetro para la edad (PA/E) es un indicador que se obtiene comparando el perímetro del adolescente, hombre o mujer, con un perímetro de referencia apropiado para su edad. Si supera los valores de referencia, esto indica el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas (30).

#### Definición operacional

En adolescentes, la circunferencia de la cintura por encima del percentil 75 puede indicar alto riesgo y por encima del percentil 90 muy alto riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas (hiperinsulinemia, diabetes tipo 2, etc.) según la tabla de valores de referencia (30) (Anexo 5).

#### 3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

La recolección de datos se inició con la presentación de documento para concretar una reunión con el director de la Institución Educativa Parroquial "Santísima Cruz", donde se obtuvo el permiso correspondiente y se facilitó la nómina de matrícula de nivel secundario, la cual fue de ayuda para aplicar el muestreo y seleccionar a los estudiantes que cumplieron con los criterios de investigación. Luego, se concretó una visita con la psicóloga de la institución, quien brindó una capacitación sobre la aplicación del cuestionario a utilizar en la evaluación de los estudiantes; asimismo, respondió algunas dudad o consultas que se presentaron durante la aplicación del instrumento. Posteriormente, se convocó una reunión de padres de familia para explicar todo lo pertinente al estudio y entregar un formulario de consentimiento informado para ser completado y firmado por el padre o madre. Seguido de ello, se realizaron 2 visitas a la I.E., en la primera de ellas se aplicó el primer instrumento, la escala de depresión de Hamilton con un tiempo aproximado de 30 minutos para el desarrollo y en la segunda visita se realizó y registró la medición del perímetro abdominal. Después, se realizaron los cálculos según la tabla de clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y

perímetro abdominal de cada evaluación. Finalmente, se elaboró la base datos con los resultados obtenidos para luego ser procesados, interpretados y discutidos en la investigación de estudio.

#### 3.4.1 Instrumento para variable 1: Escala de depresión de Hamilton

Hamilton Depression Rating Scale, o HRSD fue diseñada para medir intensidad o gravedad de depresión. La versión inicial constó de 24 ítems del año 1960, que es revisada y modificada por el mismo autor en el año 1967, y queda solo con 21 ítems. De ellos, los cuatro últimos se han considerado no útiles para valorar la gravedad o intensidad de la depresión, por lo que se ha generalizado el uso de una versión reducida de 17 ítems, los cuales corresponden a los 17 primeros de la versión publicada en 1967. Fue adaptada a la población peruana en el año 2017 mediante los autores Sánchez y Yance en la ciudad de Trujillo mediante la técnica de juicio de expertos y prueba piloto, en donde se obtiene la validez interna según el indicador de correlación de Pearson, que es 1 en la Escala modificada de Hamilton. La confiabilidad se determinó mediante la prueba alfa estadística de Cronbach, para obtener el 0,741 como resultado estadístico de fiabilidad. Se concluye que el instrumento es confiable para su uso en este estudio (44). Asimismo, el MINSA propone en las Guías de práctica clínica en Salud mental y Psiquiatría, número 648-2006 y aprobada mediante resolución ministerial número nro. 06-052096/MINSA para la evaluación en todas las etapas de vida, utilizar la escala de Hamilton para depresión de 17 ítems con los siguientes puntos de corte: 0-7 Normal, 8-13 Leve, 14-18 Moderado, 19-22 Severo y de 23 o más Muy Severo (43).

3.4.2 Instrumento para variable 2: Tabla de clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal

Para la evaluación de riesgo de enfermar en adolescentes, se evaluó mediante la tabla de clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal, según Fernández J, Redden T, Pietrobelli A y Allison D, en el año 2004 en la población representativa de Afroamericanos, Europeo-Americano y Mexicano-Americano en niños y adolescentes (45). Posteriormente, adaptada a través de la Guía técnica nro. 283-2015 con el decreto legislativo nro. 1161 para la evaluación nutricio-antropométrica del adolescente, con los siguientes puntos de corte: percentil menor de 75 indica un riesgo bajo, percentil mayor o igual a 75 indica riesgo alto y percentil mayor o igual a 90 indica riesgo muy alto (30).

#### 3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

Para la participación en el estudio, se requirió que los padres firmaran un formulario de consentimiento que autorizaba al adolescente realizarse los métodos empleados. Una vez ejecutados los instrumentos, el proceso estadístico se realizó al utilizar el programa estadístico stata. Para describir las variables de forma individual, se utilizaron porcentajes y tablas que fueron posteriormente interpretados.

#### 3.6. Ventajas y limitaciones

#### 3.6.1 Ventajas

- El tema de estudio aporta nuevos saberes a la investigación, sobre la relación de manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar.
- Se favorece la implementación de estrategias para la reducción de riesgo de enfermar y mejorar la salud mental en los adolescentes.
- Se contó con disponibilidad de los recursos humanos y materiales adecuados para la elaboración del estudio.

#### 3.6.2 Limitaciones

- Se tuvo limitaciones con respecto a la información, pues no se encontraron suficientes estudios científicos que hayan propuesto resolver la misma problemática de estudio.
- Se presentaron limitaciones con respecto a la muestra, pues por temas de pandemia el proceso de recolección de datos resultó complejo.

#### 3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo tendrá en cuenta principios y criterios fundamentales.

- Cumpliendo con la protección de datos y confidencialidad. A los jóvenes que participaron en el estudio se les aseguró que sus datos personales no serían compartidos y estarían protegidos de tal manera que solo el equipo de investigación tendría acceso a ellos.
- Respetando la privacidad, el estudio no fue invasivo y los participantes fueron respetados por su capacidad para completar el equipo utilizado, de esta manera la recolección de información no perjudicó sus actividades personales.
- Los padres fueron claramente informados sobre las características y los beneficios del estudio y dieron su consentimiento informado antes de la evaluación. Ello con el propósito de que puedan otorgar el permiso necesario para que los adolescentes participen en el estudio.
- La investigación mantiene coherencia y lógica con la agenda de investigación en términos de calidad de la investigación y uso de los resultados. Los resultados no se utilizarán indiscriminadamente ni se comercializarán.

#### **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

 Tabla 1

 Relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar

Riesgo de enfermar	Manifestaciones depresivas										
	Normal		Leve		Moderada		Severa		Muy Severa		p.
	Frec.	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	
Bajo	53	54.6 4	21	21.6 5	8	8.2 5	5	5.1 5	10	10.3 1	0.4 6
Alto	43	51.1 9	20	23.8	5	5.9 5	5	5.9 5	11	13.1 0	
Muy Alto	4	26.6 7	7	46.6 7	1	6.6 7	0	0.0	3	20.0	
Total	100	50.0 2	48	24.2 9	14	7.1 4	10	5.1 0	24	12.2 4	

En la tabla 1, se evidencia que no se encontró asociación entre las variables principales, manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar (p=0.46). Sin embargo, se demostró que las manifestaciones depresivas leves predominan en los adolescentes (29.49%).

**Tabla 2** *Manifestaciones depresivas de los adolescentes según escala de depresión de Hamilton* 

n	%
100	51.02
48	24.49
14	7.14
10	5.10
24	12.24
	100 48 14 10

En la tabla 2, se demostró que el 51.02 % no presentaba depresión, 29.49% presentó depresión leve, 7.14% depresión moderada, 5.10% depresión severa y un 12.24% depresión muy severa.

**Tabla 3**Nivel de riesgo de enfermar de los adolescentes según tabla de riesgo de enfermar del MINSA

Riesgo de enfermar		
Bajo	97	49.49
Alto	84	42.86
Muy alto	15	7.65

Respecto a la variable riesgo de enfermar, se evidenció que el 42.86% presentaban un riesgo alto, el 7.65 % riesgo muy alto y el 49.49 % no presentaban riesgo.

**Tabla 4**Descripción de variables sociodemográficas de los adolescentes

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	n	%
EDAD	15.07	0.68
Sexo		
Femenino	86	43.88
Masculino	110	56.12
Grado		
Tercero	39	19.90
Cuarto	104	53.06
Quinto	53	27.04
Religión		
Católica	185	94.39
Otros	11	5.61

En la tabla 4, se muestra que la edad media de los estudiantes encuestados fue de 15.07 años. Se encontró que el 43.88% de los participantes fueron de sexo femenino y el 56.12 % masculino. También, se encontró que el 94.39% de escolares eran católicos.

**Tabla 5**Análisis bivariado entre las variables sociodemográficas asociadas a manifestaciones depresivas

- Variables sociodemográfi cas	Manifestaciones Depresivas											p.
	Normal		d		Mo der ado		Severo		Muy severo			
		Frec.	%	Frec.	%	Fre c.	%	Frec.	%	Frec.	%	0.14
Edad	14	17	43.59	8	20.51	5	12.8	1	2.5	8	20.51	
	15	55	52.88	27	25.96	3	2.88	8	7.6 9	11	10.58	
	16	28	52.83	13	24.53	6	11.3 2	1	1.8 9	5	9.43	
Sexo	Masculino	74	67.27	20	18.18	6	5.45	3	2.7 3	7	6.36	0.00
	Femenino	26	30.23	28	32.56	8	9.30	7	8.1 4	17	19.77	
Religión	Católica	91	49.19	47	25.41	14	7.57	10	5.4 1	23	12.43	0.30
	Otros	9	81.82	1	9.09	0	0.0	0	0.0	1	09.09	
Escolaridad	Tercero	17	43.59	8	20.51	5	12.8 2	1	2.5 6	8	20.51	0.14
	Cuarto	55	52.88	27	25.96	3	2.88	8	7.6 9	11	10.58	
	Quinto	28	52.83	13	24.53	6	11.3 2	1	1.8 9	5	9.43	

Existe relación significativa entren el sexo y manifestaciones depresivas (p=0.00). Se demostró que la mayoría de las mujeres presentaron manifestaciones depresivas leves (32.56%). El resto de las variables no se relacionó significativamente.

**Tabla 6**Relación entre variables sociodemográficas y riesgo de enfermar

	0	e enferm	ıaı				
	R.		R.		R. Muy		p.
	Bajo		Alto		alto		
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	
14	21	53.85	14	35.90	4	10.26	0.50
15	52	50.00	47	45.19	5	4.81	
16	24	45.28	23	43.40	6	11.32	
Masculino	52	47.27	45	40.91	13	11.82	0.046
Femenino	45	52.33	39	45.35	2	2.33	
Católica	90	48.65	80	43.24	15	8.11	0.47
otros	7	63.64	4	36.36	0	0.00	
Tercero	21	53.85	14	35.90	4	10.26	0.50
Cuarto	52	50.00	47	45.19	5	4.81	
Quinto	24	45.28	23	43.40	6	11.32	
	15 16  Masculino Femenino  Católica otros  Tercero Cuarto	Bajo         Frec.         14       21         15       52         16       24         Masculino       52         Femenino       45         Católica       90         otros       7         Tercero       21         Cuarto       52	Bajo       Frec.     %       14     21     53.85       15     52     50.00       16     24     45.28       Masculino     52     47.27       Femenino     45     52.33       Católica     90     48.65       otros     7     63.64       Tercero     21     53.85       Cuarto     52     50.00	Bajo       Alto         Frec.       %       Frec.         14       21       53.85       14         15       52       50.00       47         16       24       45.28       23         Masculino       52       47.27       45         Femenino       45       52.33       39         Católica       90       48.65       80         otros       7       63.64       4         Tercero       21       53.85       14         Cuarto       52       50.00       47	Bajo       Alto         Frec.       %       Frec.       %         14       21       53.85       14       35.90         15       52       50.00       47       45.19         16       24       45.28       23       43.40         Masculino       52       47.27       45       40.91         Femenino       45       52.33       39       45.35         Católica       90       48.65       80       43.24         otros       7       63.64       4       36.36         Tercero       21       53.85       14       35.90         Cuarto       52       50.00       47       45.19	Bajo         Alto         alto           Frec.         %         Frec.         %         Frec.           14         21         53.85         14         35.90         4           15         52         50.00         47         45.19         5           16         24         45.28         23         43.40         6           Masculino         52         47.27         45         40.91         13           Femenino         45         52.33         39         45.35         2           Católica         90         48.65         80         43.24         15           otros         7         63.64         4         36.36         0           Tercero         21         53.85         14         35.90         4           Cuarto         52         50.00         47         45.19         5	Bajo         Alto         alto           Frec.         %         Frec.         %           14         21         53.85         14         35.90         4         10.26           15         52         50.00         47         45.19         5         4.81           16         24         45.28         23         43.40         6         11.32           Masculino         52         47.27         45         40.91         13         11.82           Femenino         45         52.33         39         45.35         2         2.33           Católica         90         48.65         80         43.24         15         8.11           otros         7         63.64         4         36.36         0         0.00           Tercero         21         53.85         14         35.90         4         10.26           Cuarto         52         50.00         47         45.19         5         4.81

En la tabla 6, se observó que la variable sexo se relacionó con el riesgo de enfermar (p=0.046). La mayoría de los estudiantes de sexo femenino tuvo un riesgo alto de enfermar (45.35%).

Se demostró que las demás variables socio demográficas no se relacionaron significativamente.

#### CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

#### 5.1. Discusión

## 5.1.1 Relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar de los adolescentes

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en adolescentes. En esta investigación, se encontró que el 48.97% de adolescentes padecían algún tipo de manifestaciones depresivas, por lo que es el sexo femenino el de mayor riesgo. También, se evidenció un 50.51% de alto y muy alto riesgo de enfermar; por otro lado, el 48.97% de adolescentes padecían algún tipo de manifestaciones depresivas. Cabe mencionar que el recojo de información se realizó en el contexto post aislamiento social, lo cual nos puede indicar que han podido influir otros factores o variables que han condicionado los resultados encontrados en los adolescentes, como el tiempo que han permanecido en sus hogares influyó en la seguridad de la familia y sus muestras de afecto, frecuencia alimentaria, pérdida del interés por la imagen corporal, puesto que no estaban expuestos a las posibles críticas de sus compañeros, entre otros. Por ello, es importante que estos resultados orienten a otros investigadores y en el futuro valoren estos factores. Como el investigador Chauca en San Juan de Lurigancho, donde el 80.3% de escolares que participaron en la investigación padecía algún tipo de manifestación depresiva, pero dicha investigación se realizó en un contexto de aislamiento social (5). Por otro lado, uno de los acontecimientos más relevantes que se evidenció fue la aparición de riesgo de enfermar a temprana edad (14 a 16 años), donde se observó que el 50.51% de adolescentes presentan un alto y muy alto riesgo de enfermar similar al estudio de Gutiérrez (8). Se demuestra que, en Perú, aún no se estabiliza el problema; INEI demuestra que el 39.9% de adolescentes mayores de 15 años tienen al menos una comorbilidad (10).

# 5.1.2 Manifestaciones depresivas de los adolescentes según escala de depresión de Hamilton.

En cuanto a esta variable, se evidenció que de todos los participantes el sexo femenino obtuvo el mayor incremento en manifestaciones depresivas a diferencia del sexo masculino. Semejante a lo que obtuvo Salgado en México en un grupo de sujetos de 10 a 19 años, donde las féminas (61.9%) presentaron mayor porcentaje de manifestaciones depresivas que los varones (38.1%) (3). Esta similitud, también, se observó en la investigación de Chauca (5). Esto se puede atribuir a los diferentes contextos en los cuales se han desarrollado ambos estudios. La presente investigación se ejecutó después del tiempo de pandemia, donde las restricciones formuladas por el Estado Peruano han ocasionado un impacto en el desarrollo de actividades de la población en general. Cabe señalar que la población adolescente tiende a ocultar sus sentimientos, malestares y emociones a sus familiares y amigos por miedo a críticas, además, mientras duró el tiempo de pandemia, las familias tuvieron mayor oportunidad de pasar tiempo juntos, lo que pudo hacer que los adolescentes se sientan más seguros y no buscaban compararse con sus compañeros. También, en el estudio de Cruz (11), se identificó una prevalencia de depresión en adolescentes con sobrepeso y obesidad fue bajo con un 23.65%, a pesar de que no fue un alto porcentaje. Se demostró que esta patología existe dentro de la población estudiada.

## 5.1.3 Riesgo de enfermar de los adolescentes según tabla de riesgo de enfermar del MINSA.

Se demostró que el 42.86% presentaban un riesgo alto, el 7.65 % riesgo muy alto y el 49.49 % no presentaban riesgo, datos similares a los que obtuvo Gutiérrez y Salazar (8). Esto nos demuestra que la población adolescente se ve afectada por esta variable. Ello se puede ver influenciado por la falta de educación alimentaria, el escaso compromiso de los adolescentes y/o familiares con la ingesta de los hijos, ya que la calidad alimentaria empieza por la canasta familiar o también debido a la constante publicidad de alimentos procesados y ultra procesados, a los cuales se ven afectados especialmente la población adolescente, así como la falta de actividad física, puesto que, en su mayoría, solo es realizada 1 vez por semana durante las horas del mismo curso pedagógico. Los datos obtenidos, en esta investigación, demuestran que muy aparte de ser un problema público, puede influir económicamente en el desarrollo económico y social del País (9).

#### 5.1.4 Características sociodemográficas de los adolescentes

En cuanto a esta información, se obtuvo que la edad media de los estudiantes encuestados fue de 15 años, lo cual nos permitió inferir que la mayoría de los estudiantes se encontraban en el transcurso de la adolescencia media. De estos participantes, el 43.88% fueron de sexo femenino y el 56.12 % masculino. Similar a otros estudios, en los cuales no existe más información. Esto nos lleva, a pensar que quizá otras variables sociodemográficas podrían intervenir en la población influye en los resultados. Por ejemplo, si el/la adolescente convive con ambos padres o si pertenece a un hogar disfuncional o víctima de violencia lo cual más adelante puede influir en su estado emocional.

# 5.1.5 Variables sociodemográficas asociadas a manifestaciones depresivas.

En cuanto a la relación de las manifestaciones depresivas y las características de los adolescentes, como factores que podrían influir en los resultados, se encontró una relación significativa entren el sexo y manifestaciones depresivas (p=0.00). En este, se demostró que la población más afectada pertenece al sexo femenino con manifestaciones depresivas leves (32.56%). Semejante a lo que obtuvo Salgado en México, en un grupo de sujetos de 10 a 19 años, las féminas (61.9%) presentaron mayor porcentaje de manifestaciones depresivas que los varones (38.1%) (3). Esta similitud, también, se observó en la investigación de Chauca (5). El resto de las variables no se relacionó significativamente. Esto nos demuestra que el sexo sí condiciona el desarrollo de manifestaciones depresivas, por lo que es la población femenina la más afectada, sumado a ello, se podrían presentar variables externas que fortalezcan esta relación, como el apoyo familiar por ser un grupo socialmente conocido como "débil" o "de mayor riesgo", adherencia a hábitos saludables, apego a estándares de imagen corporal, factores genéticos y hormonales, entre otros.

# 5.1.6 Variables sociodemográficas y su relación con el riesgo de enfermar de los adolescentes.

Se conoció que la variable sexo se relacionó con el riesgo de enfermar (p=0.046). Por ello, son la mayoría de los estudiantes de sexo femenino, quienes presentaron un riesgo alto a enfermar (45.35%). Datos similares obtuvieron Gutiérrez y Salazar en su investigación donde las mujeres presentaron mayor riesgo de enfermar que los varones (36.2%) (8). Esta evaluación, al igual que la

evaluación de las variables sociodemográficas asociadas a manifestaciones depresivas demostraron tener relación, lo cual nos permite deducir que la mayoría de las mujeres acostumbran a expresar se sentir, mientras que los varones tienden a callar, por temor a que su imagen frente a los amigos se vea afectada. Asimismo, las mujeres tienden a crear lazos de amistad más extensos que los varones. Por otro lado, las mujeres son quienes tienden a expresar mejor sus sentimientos o problemas de salud, mientras que los varones tratan en lo posible de minimizar su sentir. Por ello, el sexo femenino puede ser más consciente de su sintomatología, y esto, a su vez, si no es atendido puede prolongar la situación o incluso acrecentarla. Se demostró que las demás variables socio demográficas no se relacionaron significativamente.

#### 5.2. Conclusiones

- No se encontró relación entre las manifestaciones depresivas y riesgo de enfermar en la población estudiada.
- Se obtuvo un 51.02 %, 29.49 %, 7.14%,5.10% y un 12.24% de manifestaciones depresivas normal, leve, moderado, severo y muy severo respectivamente.
- ➤ El riesgo de enfermar bajo se evidenció en un 49.49%, además se encontró un mayor porcentaje de riesgo de enfermar alto a diferencia del riesgo de enfermar muy alto
- > Se identificó que la edad promedio de los participantes fue de 15 años, además el 56.12% de participantes pertenecían al sexo masculino.
- ➤ Se encontró relación entren el sexo y manifestaciones depresivas (p=0.00). Donde se demostró que las mujeres presentaron mayor porcentaje de manifestaciones depresivas leves.
- Se encontró relación entre el sexo y riesgo de enfermar, donde las mujeres presentaron riesgo alto de enfermar.

#### 5.3. Recomendaciones

- Emplear otros instrumentos que permita estudiar más a profundidad las mismas variables o incluso que permita adicionarlas.
- Incentivar a otros investigadores a trabajar con el mismo tema, que utilizan un diseño de investigación diferente.
- Plantear la implementación de estrategias alimentarias que permitan sensibilizar sobre la situación actual de los adolescentes, que buscan mejorar la educación alimentaria, para posteriormente volver a aplicar ambas herramientas de evaluación luego de implementadas las estrategias.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cofré A, Gallardo G, Maripillan L, Sepúlveda L, Parra M. Depresión, ansiedad y estado nutricional en adolescentes de la ciudad de Temuco. R.E.M.A., Rev. electrón. metodol. apl. [Publicación periódica en línea] 2022. Enero [citada: 2022 abril 18]; 24(1):13-25 Disponible en https://reunido.uniovi.es/index.php/Rema/article/view/16455
- 2. Salud mental del adolescente [Internet]. Organización Mundial De La Salud. 2021 [citado 8 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health
- 3. Salgado O. Satisfacción corporal y depresión en adolescentes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar 62. [Tesis para optar el grado de la especialidad de medicina familiar]. México: Universidad Autónoma Del Estado De México; 2020.
- 4. Salud del adolescente y el joven adulto [Internet]. Organización Mundial De La Salud. 2021 [citado 8 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions
- 5. Chauca V. Consumo de alimentos y estado nutricional relacionado con depresión en adolescentes de una Institución Educativa Privada, San Juan de Lurigancho-2020. [Tesis para optar el grado de Licenciada en Nutrición]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022.
- Condori Q. Estado nutricional en relación a la ansiedad y la depresión en adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia de la municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017. [Tesis para optar el grado de Licenciado en Nutrición Humana]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2019.
- Martínez T, Rodríguez R, Martínez T. Impacto psicológico de la obesidad en niños y adolescentes vistos desde la universidad, las instituciones de salud y la familia. RILCO DS [Publicación periódica en línea] 2020. [citada: 2022 abril 18]; 2(8) Disponible en https://www.eumed.net/rev/rilco/08/obesidad-ninosadolescentes.pdf
- 8. Gutiérrez S, Salazar B, Ruiz C, Ávila A, Martínez A, Guerra O. Depresión como factor asociado a la obesidad en adolescentes. Journal Health NPEPS [Publicación periódica en línea] 2019. [citada: 2022 abril 18]; 4(2):16-27 Disponible en https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/3692
- 9. La necesidad de prevenir y abordar de forma temprana los trastornos de la alimentación [Internet]. INFOCOP. 2021 [citado 14 abril 2022]. Disponible en: https://www.infocop.es/view\_article.asp?id=18486
- 10. Comorbilidad en peruanos de 15 años a más [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. 2021 [citado 14 abril 2022]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/
- 11. Ferreira M y Silva A. Prevalencia de la depresión postpandemia en adolescentes y jóvenes en colegios de Salto del Guaira,2022. LATAM [Publicación periódica en línea]2022 [Citado: 2022 octubre 18];68(4) [7 pp.]. Disponible en: https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.225
- Blanco, E. (2022). Adolescentes con ansiedad y depresión tras la pandemia.
   Persum, 1-6. https://psicologosoviedo.com/adolescentes-con-ansiedad-y-depresion-tras-la-pandemia
- Cruz L. Prevalencia de depresión en adolescentes con sobrepeso y obesidad en la UMF 13 IMSS Tuxtla Gutiérrez [Tesis de postgrado de Médico especialista en medicina familiar]. Chiapas: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2021.
- Casas S. Evaluación de depresión en pacientes adolescentes con sobrepeso y obesidad de la consulta externa de medicina familiar del HGZ/UMF N°. 8 Dr.

- Gilberto Flores Izquierdo [Tesis de postgrado de Médico especialista en medicina familiar]. México: Universidad nacional autónoma de México; 2019.
- 15. Castillo D, Campos V, Moreno M, Murillo A, Roja G. y Rivas E. Estilos de afrontamiento, depresión, ansiedad, niveles de autoestima y riesgo cardiovascular en adolescentes obesos. Rev. Cuba. Cardiol. Cir. Cardiovasc. [Publicación periódica en línea]2019 [Citado: 2022 abril 14];25(1) [22 pp.]. Disponible en: http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/830/pdf
- 16. Shamah T, Cuevas N, Méndez G, Morales R, Valenzuela B, Gaona P, et al. Prevalencia y predisposición a la obesidad en una muestra nacional de niños y adolescentes en México. Salud Publica Mex [Publicación periódica en línea]. 2020. Noviembre [citado 2022 abril 22]; 62(6):725-33. Disponible en https://www
- 17. .saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11552
- 18. Aguilar A, Blanco C, Villareal R, Vargas D, Galicia R. y Martínez G. Asociación de sobrepeso u obesidad con trastornos del estado de ánimo en adolescentes. ALAN [Publicación periódica en línea]2018 [Citado: 2022 abril 14];68(4) [7 pp.]. Disponible en: https://www.alanrevista.org/ediciones/2018/4/art-5/#
- 19. Carranza M. Relación entre obesidad y depresión en adolescentes del cuarto y quinto grado de la institución educativa secundaria "San Carlos", Bambamarca Cajamarca, durante el periodo de octubre a diciembre de 2022. [Tesis para optar el grado de médico cirujano]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023
- Cornejo J. Relación entre actividad física, autoestima y depresión del adolescente en una institución educativa en tiempos de Covid-19, Lima – 2021. [Tesis para optar el grado de doctor en educación]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2022
- 21. Cabanillas T. y Dios S. Depresión y el estado nutricional en estudiantes de 4to y 5to año de secundaria de la institución educativa "001 José Lishner Tudela" [Tesis para optar la licenciatura de nutrición y dietética]. Tumbes: Universidad Nacional De Tumbes:2019
- 22. Salud del adolescente [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [citado 14 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab\_1
- 23. Etapas de la adolescencia [Internet]. Programa de Educación Sexual CESOLAA.
  2020 [citado 14 abril 2022]. Disponible en:
  https://educacionsexual.uchile.cl/index.php/hablando-desexo/adolescencia/etapas-de-la-adolescencia
- 24. Estado nutricional de los adolescentes de 12 a 17 años y adultos mayores de 60 años a más; VIANEV, 2017 2018 [Internet]. MINSA. 2018 [citado 14 abril 2022]. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala\_nutricional/sal a\_3/informe\_estado\_nutricional\_adolescentes\_12\_17\_adultos\_mayores\_mayor es 60 anos.pdf
- 25. Ministerio de Salud Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública, Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención, 1ª ed. Lima, biblioteca central del ministerio de salud 2016
- 26. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Organización Panamericana de la Salud OPS. 2019 [citado 15 abril 2022]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares#:~:text=Los%20s%C3%ADntomas%20de%20la%20enfermed ad,partes%20en%20el%20cuerpo%3B%20d
- 27. Sarre A, Cabrera J, Rodríguez W. y Díaz G. Enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Revisión de las escalas de riesgo y edad cardiovascular. SCIELO [Publicación periódica en línea] 2018 [Citado: 2022 abril 14];34(6) [14pp.].

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0186-48662018000600010

- 28. Bryce Moncloa A, Alegría Valdivia E, San Martin San Martin MG. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. An Fac med [Internet]. 17 de julio de 2017 [citado 24 de mayo de 2022];78(2):202-6. Disponible en: https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13218
- 29. Mathieu P, Pibarot P, Larose E, Poirier P, Marette A. y Després J. Visceral obesity and the heart. Int J Biochem. Cell Biol. 2008; 40:821–36.
- 30. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud OMS.2021 [citado 15 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
- 31. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. Lima, Biblioteca Nacional del Perú 2015
- 32. Ministerio de Salud -Módulo de atención integral la depresión en salud mental Mod.6. Lima, Biblioteca Central del Ministerio de Salud 2005
- 33. Depresión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [citado 16 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression
- 34. Ministerio de Salud. Plan de salud mental Perú, 2020 2021(en el contexto covid-19) Lima, Terre des Hommes Suisse;2020
- 35. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. La depresión: Información para pacientes, familiares y allegados, España, Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia, avalia-t. Conselleria de Sanidade;2014
- 36. Mannan M, Mamun A, Doi S, Clavarino A. Asociaciones prospectivas entre la depresión y la obesidad para hombres y mujeres adolescentes: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios longitudinales. PLOS UNO. Publicación periódica en línea] 2016 [Citado: 2022 abril 16];11(6) [18pp.]. Disponible en: Asociaciones prospectivas entre la depresión y la obesidad para hombres y mujeres adolescentes: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios longitudinales PMC (nih.gov)
- 37. Becofsky K, Sui X, Lee D, Wilcox S, Zhang J. y Blair S. A Prospective Study of Fitness, Fatness, and Depressive Symptoms. Am J Epidemiol. [citado 1 mayo 2022];181(5):311–20. Disponible en: https://academic.oup.com/aje/article/181/5/311/195235
- 38. Luppino S, Wit L, Bouvy P, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx B, Zitman F. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Arch Gen Psychiatry. marzo de 2010; [citado: 2022 julio 25];67(3). Disponible en: https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.2
- 39. Villagrasa B, García J, Bodoano I, Gutiérrez L. Obesity and Depression: Its Prevalence and Influence as a Prognostic Factor: A Systematic Review. Psychiatry Investig. Agosto de 2020; [citado25 de Julio de 2022];17(8). Disponible en: https://doi.org/10.30773/pi.2020.0099
- 40. Xu Q, Anderson D, Lurie J. The relationship between abdominal obesity and depression in the general population: A systematic review and meta-analysis. Obes Res Clin Pract. diciembre de 2011; [citado 25 de julio de 20225] (4). Disponible en: https://translate.google.com/website?sl=en&tl=es&hl=es&prev=search&u=https://doi.org/10.1016/i.orgp.2011.04.007
- 41. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta México: McGRAW-Hill Interamericana; 2018
- 42. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la investigación Cuantitativa Cualitativa y Redacción de la tesis. Quinta ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018
- 43. Gallardo E. Metodología de la investigación: Universidad Continental: 2017

- 44. Ministerio de salud. Guía de práctica clínica en salud mental y psiquiatría [En línea]. Lima [citada: 2022 mayo 2]. Disponible en https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321851-guias-de-practica-clinica-en-salud-mental-y-psiquiatria-guia-de-practica-clinica-en-depresion-y-guia-de-practica-clinica-en-conducta-suicida
- 45. Sanchez M. y Yance L. Actividades básicas de la vida diaria y depresión en pacientes con secuela motora de enfermedad cerebro vascular Trujillo [Tesis para optar el grado de licenciatura de enfermería]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2017.
- 46. Fernandez J, Redden D, Pietrobelli A. y Allison D. Waist circumference percentiles in nationally representative simples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. JPediatric [Publicación periódica en línea] 2004 [Citado: 2022 julio 27]; 145:439-44. Disponible en: https://nutricion.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Percentiles\_cintura\_infantojuvenil.pd

#### **ANEXOS**

Dietética.

Anexo 1: Consentimiento informado
UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Fecha:
Yo, Yesmi Alexandra Valverde Aponte con DNI: 72909389 y Jhesmi Yhire Sosa
Martinez, con DNI: 70820915, estudiantes de la carrera profesional de Nutrición y
Dietética de la Universidad Católica Sedes Sapientiae. Como parte de nuestra formación
académica, estamos realizando una investigación titulada "RELACIÓN ENTRE
MANIFESTACIONES DEPRESIVAS Y RIESGO DE ENFERMAR EN ADOLESCENTES
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARROQUIAL DE CHULUCANAS, 2022": esta

Su menor hijo(a) ha sido seleccionado porque cumple con los siguientes criterios de inclusión:

investigación es requisito para obtener el título profesional de Licenciado en Nutrición y

- Adolescente pertenece al tercero, cuarto o quinto grado del nivel secundario de la Institución educativa Parroquial (IEP) 20037 Santísima Cruz – Chulucanas.
- Adolescente de educación secundaria de ambos sexos de la I.E.P 20037 Santísima Cruz – Chulucanas.
- Adolescente cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado, el cual avalará su participación en el estudio.

**Procedimientos:** Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- 1. Se aplicará un instrumento de recolección de datos llamado encuesta de "manifestaciones depresivas" que le tomará alrededor de 20 minutos.
- 2. Se realizará una evaluación antropométrica con el fin de conocer peso, talla, índice de masa corporal y circunferencia abdominal.

Costos: La investigación no tendrá ningún tipo de costo para los padres de familia.

**Confidencialidad:** La información obtenida a través de este estudio será anónima y se mantendrá bajo estricta confidencialidad. Usted como padre/madre del menor, tiene derecho a retirar el consentimiento en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo y no recibe ningún beneficio.

**Derechos del participante:** si usted decide que su hijo (a) participe en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento y no supondrá daño alguno. Si tiene alguna pregunta sobre la investigación, se puede comunicar a los correos electrónicos: 2014101406@ucss.pe o al 2015100101@ucss.pe también a los números de celular 922937064 – 916883077.

**Consentimiento:** Acepto de forma voluntaria que mi hijo (a) participe en este estudio, asimismo, comprendo las actividades en las que participará y también entiendo que mi hijo (a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

FIRMA		
DNI:		

Anexo 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E	POBLACIÓN Y	DISEÑO	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS
			INDICADORES	MUESTRA			ESTADÍSTICO
							El procesamiento de
GENERAL:	GENERAL:	H <sub>1</sub> Si existe	VARIABLES:	POBLACIÓN:	No	Manifestaciones	los datos se
¿Existe	Determinar la	relación	VARIABLE	Adolescentes	experiment	depresivas:	establecerá mediante
relación entre	relación entre	entre	DEPENDIENTE	del nivel	al, de corte	Escala de	una base de datos, a
manifestacion	manifestacione	manifestaci	:	secundario de	transversal	Hamilton para	través del paquete
es depresivas	s depresivas y	ones	Manifestaciones	la institución	y de	depresión dada	estadístico Stata para
y riesgo de	riesgo de	depresivas	depresivas.	educativa	alcance	por el MINSA en	Windows.
enfermar en	enfermar en	y riesgo de	VARIABLE	Santísima Cruz	correlaciona	las Guías de	En cuanto a la
adolescentes	adolescente de	enfermar	INDEPENDIEN	<ul><li>– Calle Lima s/n</li></ul>	I	práctica clínica en	asociación entre
de la	la institución	adolescente	TE:	Chulucanas.		Salud mental y	variables se utilizará la
institución	educativa	s de la	Riesgo de	444 estudiantes		Psiquiatría	prueba Chi Cuadrado.
educativa	Parroquial de	institución	enfermar				Los resultados de las
Parroquial de	Chulucanas,	educativa				Riesgo de	variables cualitativas
Chulucanas,	2022	Parroquial				enfermar:	se presentarán a
2022?		de				Tabla de riesgo	través de tablas de
	,	Chulucanas	INDICADORES:			de enfermar	frecuencia y por
ESPECÍFICOS:	ESPECÍFICOS:	, 2022	Manifestaciones	MUESTRA:			porcentaje.
¿Cuáles son	Conocer las	H₀ No existe	depresivas:	196 estudiantes			El nivel de confianza
las	manifestacione	relación	0-7 Normal.	Mediante la			, I 050/
manifestacion	s depresivas	manifestaci	8-13 Leve.	fórmula de			será de 95% y un nivel
es depresivas	adolescentes	ones	14-18	Murray y Larry			de significancia del
adolescentes	de la	depresivas	Moderado.	2005			
de la	institución	y riesgo de	19-22 Severo.				P≤0.05
institución	educativa	enfermar en	23 o más Muy				
educativa	Parroquial de	adolescente	Severo				
Parroquial de	Chulucanas,	s de la	Riesgo de				
Chulucanas,	2022	institución	enfermar:				
2022?	Determinar el	educativa	Menor de p75				
¿Cuál es el	riesgo de	Parroquial	(bajo)				
riesgo de	enfermar en	de					

enfermar en	adolescentes	Chulucanas	Mayor o igual		
adolescente	de la	, 2022	que 75 (alto)		
de la	institución		Mayor o igual a		
institución	educativa		90 (muy alto)		
educativa	Parroquial de				
Parroquial de	Chulucanas,				
Chulucanas,	2022				
2022?					
		l .		l .	

Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables

DENOMINACIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Manifestaciones depresivas.	Conjunto de afecciones que afectan principalmente el estado de ánimo del individuo, por ende, se le conoce también como el trastorno afectivo, o trastorno del humor (13).	Escala de Hamilton para depresión dada por el MINSA en las Guías de práctica clínica en Salud mental y Psiquiatría (44).	Ordinal	Normal Leve Moderado Severo Muy severo	0-7 8-13 14-18 19-22 23 o más	Escala de depresión de Hamilton
Riesgo de enfermar	El perímetro abdominal para la edad (PA/E) es el indicador resultante de comparar el perímetro abdominal de la mujer o el varón adolescente con el perímetro abdominal de referencia correspondiente a su edad y si este es mayor que los valores de referencia indican riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas (30).	En adolescentes, un perímetro abdominal sobre el percentil 75 puede determinar un riesgo alto, y uno sobre el percentil 90 un riesgo muy alto de tener enfermedades cardiovasculares y enfermedades metabólicas (hiperinsulinemia, diabetes tipo 2, entre otras) según la tabla con los valores de referencia (30)	Ordinal	Riesgo bajo Riesgo alto Riesgo muy alto	Menor de percentil 75 Mayor o igual que percentil 75 Mayor o igual a percentil 90	Tabla de clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal

#### Anexo 4: Instrumento de recolección de datos 1

### ESCALA DE DEPRESIÓN DE HAMILTON (17 ITEMS)

- Código de estudiante:
- Edad:
- Sexo:
- Grado y sección:
- Religión:

#### Marca con una (X) según corresponda

Consume bebidas alcohólicas	SI	NO
Es hijo único	SI	NO
Primera relación sexual	SI	NO

**Indicaciones:** Marque el criterio de evaluación en el rango de 0 a 4 según corresponda, recuerda que no hay respuestas buenas ni malas y que tu honestidad es necesaria.

ítem	Criterios de valoración					
1. Humor deprimido	0. Ausente.					
(tristeza, depresión,	1. Estas sensaciones se indican solo al ser					
desamparo, inutilidad)	preguntados.					
	2. Estas sensaciones se relatan oral y					
	espontáneamente.					
	3. Sensaciones no comunicadas verbalmente, sino					
	por la expresión facial, postura, voz o tendencia al					
	llanto.					
	4. El paciente manifiesta estas sensaciones en su					
	comunicación verbal y no verbal de forma					
O Companión de codo de Side d	espontánea.					
2. Sensación de culpabilidad	0. Ausente.					
	1. Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la					
	gente.					
	2. Ideas de culpabilidad, o meditación sobre errores					
	pasados o malas acciones.  3. La enfermedad actual es un castigo. Ideas					
	delirantes de culpabilidad.					
	4. Oye voces acusatorias o de denuncia y/o					
	experimenta alucinaciones visuales amenazadoras.					
3. Idea de suicidio	0. Ausente.					
	1. Le parece que la vida no merece la pena ser vivida.					
	2. Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre					
	la posibilidad de morirse.					
	3. Ideas o amenazas de suicidio.					
	4. Intentos de suicidio.					
4. Insomnio precoz	0. Ausente.					
	1. Dificultades ocasionales para dormirse, por					
	ejemplo, más de media hora.					
	Dificultades para dormirse cada noche.					
5. Insomnio medio	0. Ausente.					

	<ol> <li>El paciente se queja de estar inquieto durante la noche.</li> <li>Está despierto durante la noche; cualquier ocasión de levantarse de la cama se puntúa como 2, excepto si está justificada (orinar, tomar o dar medicación).</li> </ol>
6. Insomnio tardío	<ol> <li>Ausente.</li> <li>Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero vuelve a dormirse.</li> <li>No puede volver a dormirse si se levanta de la cama.</li> </ol>
7. Problemas en el trabajo y actividades	<ol> <li>O. Ausentes.</li> <li>Ideas y sentimientos de incapacidad. Fatiga o debilidad, relacionadas con su trabajo, actividad o aficiones.</li> <li>Pérdida de interés en su actividad, aficiones o trabajo, manifestado directamente por el enfermo o indirectamente por desatención, indecisión y vacilación.</li> <li>Disminución del tiempo dedicado a actividades o descenso en la productividad.</li> <li>Dejó de trabajar por la presente enfermedad.</li> </ol>
8. Inhibición (lentitud de pensamiento y de palabra; empeoramiento de la concentración; actividad motora disminuida)	<ol> <li>Palabra y pensamiento normales.</li> <li>Ligero retraso en el diálogo.</li> <li>Evidente retraso en el diálogo.</li> <li>Diálogo difícil.</li> <li>Torpeza absoluta.</li> </ol>
9. Agitación	O. Ninguna.  1. "Juega" con sus manos, cabellos, etc.  2. Se retuerce las manos, se muerde las uñas, labios, se tira de los cabellos, etc.
10. Ansiedad psíquica	<ol> <li>No hay dificultad.</li> <li>Tensión subjetiva e irritabilidad.</li> <li>Preocupación por pequeñas cosas.</li> <li>Actitud aprensiva aparente en la expresión o en el habla.</li> <li>Terrores expresados sin preguntarle.</li> </ol>
11. Ansiedad somática	<ul> <li>Signos somáticos concomitantes de la ansiedad, como:</li> <li>Gastrointestinales: boca seca, flatulencia, diarrea, eructos, retortijones.</li> <li>Cardiovasculares: palpitaciones, cefalalgias.</li> <li>Respiratorios: hiperventilación, suspiros.</li> <li>Frecuencia urinaria.</li> <li>Sudoración.</li> <li>Ausente.</li> <li>Ligera.</li> <li>Moderada.</li> <li>Grave.</li> <li>Incapacitante.</li> </ul>
12. Síntomas somáticos gastrointestinales	<ol> <li>Ninguno.</li> <li>Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen.</li> <li>Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita o</li> </ol>

	necesita laxantes o medicación intestinal o para sus
10.00	síntomas gastrointestinales.
13. Síntomas somáticos	0. Ninguno.
generales	1. Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza.
	Dorsalgias, cefalalgias, mialgias. Fatigabilidad y
	pérdida de energía.
	2. Cualquiera de los síntomas anteriores se puntúa
44.67	como 2 si está muy bien definido.
14. Síntomas genitales	Síntomas como pérdida del libido y trastornos
	menstruales
	0. Ausentes.
	1. Débiles.
	2. Graves.
15 Hispandula	3. Incapacitantes.
15. Hipocondría	0. No la hay.
	Preocupado de sí mismo (corporalmente).      Preocupado por su solud.
	<ul><li>2. Preocupado por su salud.</li><li>3. Se lamenta constantemente. Solicita ayudas, etc.</li></ul>
	4. Ideas delirantes hipocondríacas.
16. Pérdida de peso	A Según manifestaciones del paciente (primera
To. Ferdida de peso	evaluación)
	0. No hay pérdida de peso.
	1. Probable pérdida de peso asociada con la
	enfermedad actual.
	Pérdida de peso definida según el enfermo.
	B Según pesaje por parte del médico (evaluaciones
	siguientes)
	0. Pérdida de peso inferior a 500 g por semana (de
	promedio).
	1. Pérdida de peso de más de 500 g por semana (de
	promedio).
	2. Pérdida de peso de más de 1 kg por semana (de
	promedio).
17. Insight (conciencia de	0. Se da cuenta de que está deprimido y enfermo.
enfermedad)	1. Se da cuenta de su enfermedad, pero atribuye la
·	causa a la mala alimentación, clima, exceso de
	trabajo, virus, etc.
	2. Niega estar enfermo.

#### Anexo 5: Formato de recolección de datos 2

	GRADO			
CÓDIGO DE ESTUDIANTE	Y SECCION	PERÍMETRO ABDOMINAL (cm)	DIAGNÓSTICO	FECHA DE APLICACIÓN

Anexo 5: Instrumento de recolección de datos 3

Tabla de clasificación de riesgo de enfermar según sexo, edad y perímetro abdominal MINSA

	Riesgo de enfermar según perímetro abdominal (cm)						
Edad	Adolescentes varones			Adolescentes mujeres			
(años)	Bajo (< P75)	Alto (≥ P75)	Muy alto (≥ P90)	Bajo (< P75)	Alto (≥ P75)	Muy alto (≥ P90)	
12	74,2	74,3	84,8	73,4	73,5	82,7	
13	76,7	76,8	88,2	76,8	76,9	85,8	
14	79,3	79,4	91,6	78,2	78,3	88,8	
15	81,8	81,9	95,0	80,6	80,7	91,9	
16	84,4	84,5	98,4	83,0	83,1	94,9	
17	86,9	87,0	101,8	85,4	85,5	98,0	

Fuente: Adaptado de Fernández J, Redden D, Pietrobelli A, Allison D. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatric 2004.

#### Anexo 6: Fórmula muestral (Murray y Larry 2005)

$$n_0 = \frac{Z^2 N.P.Q}{Z^2 P.Q. + (N-1)E^2}$$

#### Donde:

n: Tamaño muestral

N: Tamaño de la población= 400

Z<sup>2</sup>: Confiabilidad 95%= 1.96

P: Proporción esperada= 0.5

Q: Proporción no esperada=0.5

E: Error máximo aceptado 0.05

#### Desarrollo de fórmula muestral:

$$n_0 = \underbrace{\frac{1.96^2*400*0.5*0.5}{1.96^2*0.5*0.5+(400-1)0.05^2}}$$

$$n_0 = \underbrace{\frac{3.84*400*0.5*0.5}{3.84*0.5*0.5+(400-1)0.0025}}$$

$$N_0 = 384$$
1.9575

 $n_0$ = 196.1685 = 196 adolescentes