



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



**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.  
APURIMAC, 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. RENE CONDORI QUISPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN HUMANA**

**PUNO – PERÚ**

**2019**



## DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por haberme dado la  
oportunidad de vivir tan maravillosa  
experiencia.

Dedicado a mi familia por su presencia  
permanente e incondicional, porque su  
apoyo ha sido lo más importante durante toda  
mi formación, por estar conmigo hasta el  
final, por compartir mis sueños y mis  
fracasos, por comprender la importancia de  
este nuevo logro para mí.

A mis hijos Renne y Josue por ser mis  
mayores motivos de orgullo y el mejor  
estímulo para superarme y ser el mejor  
ejemplo de fruto para ellos, gracias por  
llenarme de alegría cuando pensé que ya no  
podía.



## AGRADECIMIENTOS

- Primeramente, agradecer a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.
- A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.
- A mis maestros de la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Nutrición Humana, porque todos han aportado con un granito de arena durante mi formación profesional.
- A mi director de tesis: M.SC. Arturo Zaira Churata, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que termine mi trabajo de investigación.
- A todos los participantes, del Centro de Desarrollo Integral de la Familia de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas por su gran apoyo y colaboración con el estudio.
- A mis jurados de tesis, quienes me ayudaron con sus orientaciones durante el desarrollo hasta la finalización de este trabajo de investigación.
- Finalmente agradecer a todas las personas que han formado parte de mi formación profesional a la que agradezco su amistad, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida, sin importar donde se encuentren quiero darles las gracias por formar parte de mi vida.



## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN .....	11
ABSTRACT.....	12

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
1.3.1. Hipótesis general .....	17
1.3.2. Hipótesis específicas .....	17
1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	17
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5.1. Objetivo general .....	18
1.5.2. Objetivos específicos .....	19

### CAPÍTULO II

#### REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES.....	20
2.2. MARCO TEÓRICO.....	27
2.2.1. Estado nutricional del adolescente .....	27



2.2.2.	Clasificación del estado nutricional .....	30
2.2.3.	Evaluación del estado nutricional.....	32
2.2.4.	Hemoglobina .....	35
2.2.5.	Anemia .....	35
2.2.6.	Salud mental en el adolescente.....	36
2.2.7.	La ansiedad en el adolescente .....	36
2.2.8.	Trastornos de ansiedad .....	37
2.2.9.	Depresión en el adolescente .....	38
2.2.10.	Trastornos mixtos de ansiedad y depresión.....	40
2.2.11.	Trastornos mixtos de ansiedad y depresión.....	41
2.2.12.	Estudios correlacionales .....	41
2.3.	MARCO CONCEPTUAL.....	43
2.3.1.	Factores psicológicos .....	43
2.3.2.	Depresión .....	43
2.3.3.	Síntomas depresivos .....	43
2.3.4.	Ansiedad.....	43
2.3.5.	Adolescencia .....	44
2.3.6.	Estado nutricional.....	44
2.3.7.	Peso .....	44
2.3.8.	Talla.....	44
2.3.9.	Hierro .....	44
2.3.10.	Hemoglobina .....	45
2.3.11.	IMC .....	45



### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

3.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....	46
3.2.	PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO .....	46
3.3.	PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	47
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO.....	47
3.5.	DISEÑO ESTADÍSTICO .....	48
	3.5.1. Tipo y diseño de la investigación.....	48
	3.5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	48
3.6.	PROCEDIMIENTO .....	54
3.7.	VARIABLES .....	55
	3.7.1. Operacionalización de variables.....	56
3.8.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	57

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1.	IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN LOS ADOLESCENTES DEL PROGRAMA CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA- CEDIF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANDAHUAYLAS .....	59
4.2.	VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LOS ADOLESCENTES DEL PROGRAMA CENTRO DEDESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA- CEDIF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANDAHUAYLAS.....	66



4.3. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN DE LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EXPRESADO EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y HEMOGLOBINA DE LOS ADOLESCENTES DEL PROGRAMA CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA-CEDIF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANDAHUAYLAS .....	72
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>81</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>91</b>

**Área** : Nutrición Pública

**Tema** : Promoción de Estilos de Vida

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 28 de noviembre del 2019.



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes según índice de masa corporal (IMC) .....	35
<b>Tabla 2.</b> Caracterización demográfica de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017.....	59
<b>Tabla 3.</b> Presencia de ansiedad en los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017 .....	61
<b>Tabla 4.</b> Presencia de depresión en los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017 .....	63
<b>Tabla 5.</b> Índice de masa corporal (imc) de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017.....	66
<b>Tabla 6.</b> Nivel de anemia de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia-CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017.....	69
<b>Tabla 7.</b> Relación entre la presencia de ansiedad con el índice de masa corporal (IMC) y de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia –CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017.....	72



- Tabla 8.** Relación entre la presencia de depresión con el índice de masa corporal (IMC) y de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia – CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017..... 74
- Tabla 9.** Relación entre la presencia de ansiedad con el nivel de hemoglobina de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017 ... 75
- Tabla 10.** Relación entre la presencia de depresión con el nivel de anemia de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017 .. 77



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

<b>CARPAM</b>	: Centro de atención residencial para el adulto mayor
<b>CEDIF</b>	: Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia
<b>DASS21</b>	: Depresión, ansiedad y estrés
<b>HADS</b>	: Hospital Anxiety and Depression Scale
<b>Hb</b>	: Hemoglobina
<b>IMC</b>	: Índice de Masa Corporal
<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud
<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud
<b>TAG</b>	: Trastorno de Ansiedad Generalizada.



## RESUMEN

En este mundo globalizado y competitivo la ansiedad y la depresión se presentan como un desorden personal en todos los grupos etáreos, y condiciones socio- económicas, siendo uno de estos grupos los adolescentes; grupo perteneciente a una etapa de cambios biofísicosociales, existiendo una codependencia con la calidad de vida y la interrelación socio ambiental. Por ello se realizó el estudio titulado 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, se aplicó el método analítico de corte transversal, para una muestra de 174 adolescentes; Para tal efecto se aplicó el diseño estadístico de la Chi cuadrada, que permitió encontrar la relación entre estas dos variables, considerando un margen de error del 5% y un grado de aceptación del 95 %, siendo la regla de decisión que sí Chi calculada  $>$  que la Chi tabulada. Los resultados fueron que el 55.75% de los adolescentes presentaron ansiedad ligeramente desordenado, 32.19% ansiedad moderado o severamente desordenado. De igual forma la prevalencia de depresión en su nivel ligera 60.92% y moderada-severa 28.74% ha sido mayor que la de normalidad, aunque a diferencia de lo que ocurre con la ansiedad, hay una menor prevalencia de normales 10.34%. Con respecto al estado nutricional el 18.97% de los adolescentes presentaron sobre peso, 7.47% obesidad, el 14.94% presentan delgadez y el 58.62% se encuentran normales. En relación a los niveles de anemia de los adolescentes el 79.86% no presentaron anemia, el 10.92% y 7.4% presentaron anemia leve y moderada respectivamente y el 1.72 anemia severa. Respecto a la prueba estadística se obtuvo que la Chi cuadrada fue mayor que la chi tabulada por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. Por lo que, la ansiedad y la depresión si tiene relación con el Índice de Masa Corporal de los adolescentes y la relación de la ansiedad y depresión con el nivel de anemia también se encontró que la Ji calculada es mayor que la Ji tabulada por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Palabras clave:** Depresión, ansiedad, estado nutricional, índice de masa corporal hemoglobina.



## ABSTRACT

In this globalized and competitive world, anxiety and depression appear as a personal disorder in all age groups, and socio-economic conditions, being one of these groups adolescents; group belonging to a stage of social biophysical changes, co-dependency with the quality of life and socio-environmental interrelation. For this reason, the study entitled "Nutritional status in relation to anxiety and depression in adolescents of the Comprehensive Development Center Program of the family of the Provincial Municipality of Andahuaylas" was carried out. Apurimac, 2017, the cross-sectional analytical method was applied, for a sample of 174 adolescents; For this purpose, the statistical design of the Chi square was applied, which allowed to find the relationship between these two variables, considering a margin of error of 5% and a degree of acceptance of 95%, being the decision rule that Chi calculated > than the tabulated Chi. The results were that 55.75% of the adolescents presented slightly disordered anxiety, 32.19% moderate or severely disordered anxiety. Similarly, the prevalence of depression in its light level of 60.92% and moderate-severe 28.74% has been greater than that of normality, although unlike what happens with anxiety, there is a lower prevalence of normal 10.34%. Regarding nutritional status, 18.97% of adolescents presented overweight, 7.47% were obese, 14.94% were thin and 58.62% were normal. In relation to the levels of anemia in adolescents, 79.86% did not present anemia, 10.92% presented mild and moderate anemia, 10.92%. Applying the statistical test it was obtained that the Chi square was greater than the tabulated chi, for which the alternative hypothesis is accepted and the null is rejected. So, anxiety and depression if it is related to the Body Mass Index of adolescents and the relationship of anxiety and depression with the level of anemia also found that the calculated Ji is greater than the tabulated Ji for which the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected.

**Keywords:** Depression, anxiety, nutritional status, body mass index, hemoglobin.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La revista científica Lancet, en septiembre de 2007, publicó un informe donde alerta sobre el aumento progresivo de los trastornos mentales, convirtiéndose en la enfermedad no contagiosa más extendida en el mundo, además añaden que estos problemas de salud mental incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades físicas, como problemas del corazón, cáncer, infecciones, etc. Según la OMS, los trastornos mentales de ansiedad y depresión se encuentran entre los trastornos psiquiátricos de mayor prevalencia, aunque hay variaciones culturales en su incidencia (2). En numerosas ocasiones, provocan una discapacidad importante, sufrimiento y limitaciones en las actividades de la vida diaria a las personas que las padecen.

La ansiedad y la depresión no es un trastorno que sólo afecte a los niños o adolescentes, lamentablemente no respeta edad, raza, condición económica y ningún otro aspecto, todos son vulnerables. Los altos índices de ansiedad y depresión que se han alcanzado en la actualidad, son una alerta de que el problema se está haciendo más intenso y sobretodo en los infantes y adolescentes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la depresión es un problema de salud pública que está afectando a más de 120 millones de personas, lamentablemente la realidad muestra que no hay tratamiento para todos, porque muchos no consideran estar enfermos.

La sociedad se ha vuelto tan vulnerable que casi todos padecen algún trastorno, aunque mínimo, debido a los múltiples factores sociales estresantes, que llevan a comer en forma desmedida, que llevan a pasar largas horas con insomnio o que simplemente llevan a las personas a desarrollar ansiedad.



Es así que el conocimiento de los trastornos depresivos es limitado a pesar de su alta incidencia en todo el mundo; por lo tanto, hay necesidad de conocer las características propias de esta patología, tanto en la población general como en grupos específicos con el fin de realizar prevención primaria de salud mental e intervenciones terapéuticas.

Otro problema es la obesidad que se ha convertido hoy en día en el gran enemigo de los seres humanos, que bajo el criterio de estar gordito es estar sano, sobrealimentan a sus hijos. Precisamente Torres (2014) afirmó que “es preocupante ver a niños tan pequeños con sobrepeso, con respiración acelerada, con problemas de triglicéridos altos, colesterol alto, que tipo de vida les espera en el futuro si siendo tan pequeños ya están presentando problemas de salud” (2). Es aquí donde empezamos a relacionar el estado nutricional con la ansiedad y depresión ya que el daño no es solo biológico sino también psicológico, debido a que los estudiantes que padecen de obesidad pasan a ser objeto de burla entre los demás estudiantes siendo víctimas de bullying como insultos, sobrenombres y agresiones físicas.

Es así que este estudio tiene como propósito relacionar la presencia de la ansiedad y depresión con el estado nutricional expresado en el Índice de Masa Corporal (IMC) y hemoglobina de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, para conocer la realidad de nuestra sociedad con respecto este tipo de trastornos. Así mismo esta investigación nos aporta información para hacer un diagnóstico de la situación y diseñar las oportunas estrategias de intervención preventivas para evitar el desarrollo de complicaciones futuras.



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La depresión es una alteración del estado del ánimo que en los últimos años se ha convertido en un problema de salud pública; no solo en población adulta sino además en niños y adolescentes, con un impacto negativo en la vida personal, académica y social (3). Así como la prevalencia de depresión ha aumentado, la edad de presentación ha disminuido, siendo en adolescentes un factor de riesgo para suicidio, llevando además a un deterioro social y educativo e incrementando la frecuencia de hábitos nocivos como el fumar y abuso de sustancias, y trastornos metabólicos como la obesidad (4).

La depresión y la ansiedad en adolescentes muchas veces no es diagnosticada como en el caso de población adulta, posiblemente porque ellos presentan principalmente síntomas atípicos como irritabilidad, reactividad del estado de ánimo, aumento o pérdida del apetito, ansiedad, problemas académicos o conductuales (5). La prevalencia de depresión fluctúa de 3 a 5% en niños y entre 8 a 17.4% en adolescentes hasta los 19 años presentándose más en el sexo femenino, siendo la presencia de síntomas depresivos un 15%, antes de desencadenar un cuadro de depresión. Estas frecuencias se incrementan en ciertas patologías crónicas como la obesidad llegando hasta un 26.7% (6,7).

En el Perú, en los últimos 30 años se ha reportado un incremento del sobrepeso el cual oscila entre el 12.9 a 15.9%; mientras que la obesidad se encuentra entre el 17.8 a 20.6% en adolescentes de 10 a 19 años de edad; constituyendo un importante problema para la salud pública, esto repercute en forma negativa en el adolescente que lo predispone a baja autoestima y trastornos psicológicos como depresión y ansiedad (8).

La Asociación Americana de Obesidad indica que la depresión es una comorbilidad asociada a ésta que usualmente empeora el grado de la misma incrementándolo o muchas veces mejora si es tratada a tiempo (9). Estudios muestran la



asociación entre depresión y obesidad indicando que esta no solo debe ser vista como un antecedente de depresión sino como una manifestación de procesos neuroendocrinos 2 asociados, que resulta un factor predictivo de obesidad; además el diagnóstico de depresión y ansiedad a edades tempranas está asociado a obesidad en la adultez, desarrollándose en forma más severo en el grupo de obesos y es predictor de otras comorbilidades como la resistencia a la insulina por lo que podría desarrollar incluso diabetes tipo 2 en el futuro; por ende es importante desarrollar medidas eficaces tempranas para su diagnóstico (10).

La sintomatología depresiva asociada a la obesidad actualmente constituye un problema de salud físico y mental, ya que este desorden metabólico, se describe como una enfermedad multifactorial no transmisible, que desde hace algunos años se presenta en edades tempranas, desencadenando otras patologías según etapas de vida. Dicha enfermedad no solo se presenta con cambios somáticos, también afecta la salud mental; sin embargo, muchas veces no es considerada dentro del tratamiento a seguir. La presencia de la obesidad en la adolescencia producirá cambios negativos ya que en esta etapa de vida el individuo enfrenta un mundo diferente afrontando mayores responsabilidades con el fin de alcanzar la madurez biológica, física, psíquica y social; produciéndose así desequilibrios e inestabilidades que generan deficiencias en el estado de salud, siendo más vulnerables a presentar síntomas depresivos que no son detectados a tiempo y que pueden traer consecuencias a mediano y largo plazo (11). El abordaje del nutricionista en esta problemática es de suma importancia ya que, realizándose la valoración integral, mediante herramientas factibles y adecuadas pueden evidenciarse síntomas depresivos y de ansiedad, con la finalidad de detectarlos de manera oportuna, brindando no solo educación sino también derivarlos al especialista correspondiente. Conscientes de la realidad y por lo expuesto anteriormente surge la pregunta de investigación.



## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la relación entre la ansiedad y la depresión con el estado nutricional de los adolescentes usuarios del Programa Centro de Desarrollo Integral la Familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas Apurímac 2017?

## **1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Hipótesis general**

Existe relación entre la ansiedad y la depresión con el estado nutricional de los adolescentes usuarios del Programa Centro de Desarrollo Integral la Familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017.

### **1.3.2. Hipótesis específicas**

- Existe relación entre la presencia de ansiedad y depresión con el estado nutricional de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.
- Existe relación entre la presencia de ansiedad y depresión con el nivel de hemoglobina de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.

## **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La ejecución del siguiente trabajo de investigación se justifica de la siguiente manera:

La presente investigación permitirá identificar la presencia de la ansiedad y depresión y la relación con el estado nutricional en los adolescentes usuarios del Programa



Centro de Desarrollo Integral de la Familia de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, como parte de su desarrollo personal.

Un gran número de adolescentes están expuestos a sufrir ansiedad y depresión, por lo que se hace necesario realizar estudios para identificar oportunamente el problema y alcanzar a las instituciones correspondientes para que adopten medidas preventivas, de tal forma pueda disminuir el índice de ansiedad y depresión relacionados con el estado nutricional de los adolescentes. El interés del presente estudios es el diagnóstico temprano de la ansiedad y depresión en adolescentes, quienes proviene de estratos socioeconómicos bajos que por su naturaleza es un factor de riesgo.

Para que después de obtener los resultados se espera que la Municipalidad Provincial y el sector Salud de Andahuaylas formulen estrategias preventivas e incluso de tratamiento en términos de alimentación y psico profilaxis que coadyuven a proporcionar una vida saludable a los adolescentes

Es por esto que este trabajo de investigación es importante, ya que los resultados no solo servirán a las autoridades del gobierno local y al sector salud como políticas de gobierno, sino también aporta a nivel académico a través de la generación de nuevos conocimientos, los cuales serán de utilidad para los profesionales de la salud en la implementación y manejo de acciones preventivas.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

Relacionar la presencia de la ansiedad y depresión con el estado nutricional expresado en el Índice de Masa Corporal (IMC) y hemoglobina de los adolescentes del



Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Identificar la presencia de ansiedad y depresión en los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.
- Valorar el Índice de Masa Corporal (IMC) y nivel de hemoglobina de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia-CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac.
- Determinar la relación de la ansiedad y depresión con el estado nutricional expresado en el Índice de Masa Corporal (IMC) y hemoglobina de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia-CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

Wall *et al.* (2008) en la investigación de Depresión, Ansiedad y Estado nutricional de adultos mayores de Ciudad Juárez: hallazgos del Estudio de los mill (Mexico-2008). Estudio observacional, descriptivo y transversal en 272 adultos  $\geq 60$  años que vivían en asilos, con sus familias o inscritos en un programa municipal de atención al adulto mayor (Grupos A, I y P respectivamente). El estado nutricional, presencia de depresión y signos de ansiedad fueron evaluados por medio de cuestionarios estandarizados [cuestionario mínimo nutricional (MNA), escala de Yesavage (depresión) y escala de Goldberg (ansiedad), respectivamente]. En un diseño factorial 3 x 3 fueron agrupados los individuos por el tamaño de su red social (A, I y P) y grado de depresión (sin depresión, depresión leve y depresión establecida), analizándose como variables dependientes la ansiedad y el estado nutricional. Resultados fueron 40% de todos los participantes tenían un buen estado nutricional o no presentaban ansiedad mientras que aquellos que no tenían depresión eran el 63%. Un mejor estado nutricional y menor ansiedad se presentaba en ausencia de depresión. La depresión y ansiedad fue mayor en mujeres y para los grupos A e I, teniendo un importante impacto en el estado nutricional individual. Conclusiones. En los programas públicos y asilos donde se atiende al adulto mayor se debe monitorear su estado anímico por su importante efecto en su estado nutricional (12).

García y Rivas (2016) realizaron un trabajo titulado: Ansiedad, Depresión, Hábitos Alimentarios y Actividad en niños con Sobrepeso y Obesidad. El objetivo de la investigación fue analizar el impacto que la ansiedad y depresión tienen en los hábitos



alimentarios y nivel de actitud de niños con sobrepeso y obesidad. La muestra de estudio correspondió a 332 niños del nivel primario quienes mostraban algunos indicadores que hacían sospechar presencia de sobrepeso y obesidad basados en el índice de masa corporal (IMC). Los resultados demostraron que uno de los principales alimentos que provocan el sobrepeso son las bebidas azucaradas como la gaseosa, los jugos artificiales, las bebidas energizantes, etc.; asimismo la frecuencia con la que consumen frituras o carnes fritas es otro factor que recrudece el problema de la obesidad y el sobrepeso. Pero, a pesar de presentarse desórdenes alimenticios, no se han encontrado situaciones de depresión, aunque si algunas conductas de ansiedad. Se concluyó que los aspectos psicológicos tienen gran influencia en consumo y los hábitos de alimentos (13).

Cárdenas (2013) realizó un trabajo titulado la obesidad y el rechazo físico en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria colegio internacional SEK Quito. Tesis para optar el grado de doctor en Educación Corporal en la Universidad de Quito – Ecuador. Tuvo como objetivo general determinar la relación entre la obesidad y el rechazo físico de los adolescentes de 12 a 14 años. El estudio fue descriptivo correlacional de corte transversal y diseño no experimental. La muestra fue de 220 estudiantes (varones y mujeres). La investigación requirió de la aplicación de dos cuestionarios previamente validados y revisados, cada uno con 25 preguntas relacionadas a las variables. Las conclusiones de la investigación dan a conocer que la mayoría de niñas de 12 a 14 años sienten rechazo por su cuerpo, debido al sobrepeso que pueden tener o que imaginariamente suelen sentir; es aquí precisamente donde surgen los problemas de bulimia, anorexia, etc.; en el caso de los varones no existen problemas de complejo o rechazo del cuerpo, esto debido a que están más enfocados en los juegos o desarrollo de la amistad, quedando de lado el tema de la apariencia física (14).



Pinazo (2013) llevó a cabo una investigación la cual tituló el sobrepeso y la obesidad en las estudiantes de la Unidad Educativa de Barinas – Venezuela. Tesis para optar el grado de magister en educación, con mención en psicología del desarrollo. El objetivo principal de la presente investigación fue encontrar los porcentajes de sobrepeso y obesidad de las estudiantes entre 11 y 14 años de edad (adolescencia). La investigación fue descriptiva, diseño no experimental. La muestra trabajada ascendió a 110 estudiantes de dicha unidad educativa. Se aplicó una lista de cotejo para el caso de sobrepeso y un cuestionario de Gragg para el caso de obesidad. Las conclusiones de la investigación determinaron que las niñas de 11 años presentan mayores problemas de sobrepeso que las niñas de 14 años, asimismo no se encontraron casos de obesidad, pero sí indicadores de sobrepeso altos, propensos a caer en la obesidad. Finalmente, él consideró que las niñas menores de 11 años no se preocupan si ven que están subidas de peso o no, mientras que avanzan en edad van cambiando de idea y cuidando más su alimentación (15).

Colón (2012) investigó sobre la obesidad y el sobrepeso en asociación con la actividad física en los estudiantes universitarios ingresantes a la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal. La muestra correspondió a 178 estudiantes a los cuales se les evaluó antropométricamente y al mismo tiempo se aplicó un cuestionario de actividad física en el cual se detalla la actividad física más común que realizan. Los resultados encontrados fueron que la obesidad y el sobrepeso se encuentran presentes en algunos estudiantes que vienen a ser un 7% del total de encuestados. Los estudiantes obesos o con sobrepeso no realizan ninguna actividad física, por el contrario, pasan muchas horas sentados o estáticos. Finalmente se concluyó que la actividad física no es una opción para los estudiantes, por el contrario, consideran innecesario perder tiempo haciendo ejercicios, aunque existen algunos que prefieren tener programas alimenticios para mantenerse saludables (16).



Quispe (2015) realizó un trabajo titulado conocimiento de los padres sobre la prevención de la obesidad en los escolares en una institución educativa de Lima – 2014. Tuvo como objetivo general identificar cuánto conocen los padres de familia respecto a la prevención de la obesidad. La muestra estuvo conformada por 42 padres de familia de sexto grado de primaria. El método de la investigación fue cuantitativo. El tipo de estudio descriptivo, con diseño no experimental. Las conclusiones determinaron que los padres, en la mayoría de los casos, no conocen sobre la obesidad o sus causas y mucho menos sus síntomas, tampoco conocen las combinaciones de alimentos necesarios para una alimentación correcta y finalmente no consideran grave que los niños estén con sobrepeso porque consideran que están en una etapa de desarrollo por lo que resulta normal que estén con mayor peso del ideal (17).

Reátegui (2014) realizó una investigación la cual tituló la depresión y la baja autoestima en los estudiantes de la institución educativa María Parado de Bellido de Villa María del Triunfo. Tesis para optar el grado de magister en Psicología en la Universidad Enrique Guzmán y Valle – Lima. Tuvo como objetivo general determinar la relación entre la depresión y la baja autoestima. La investigación fue descriptiva correlacional, se trabajó con el Alpha de Cronbach para determinar la confiabilidad de los instrumentos. El autor concluyó que un 23% de los estudiantes encuestados presentan baja autoestima, ya sea por falta de afecto familiar, por sentimiento de culpa o por discriminación racial, religiosa o social, pero a pesar de esto, no se han presentado casos de depresión. Asimismo, las niñas que viven en hogares donde los padres trabajan son las que presentan mayor tendencia a autoestima baja debido a que se sienten abandonadas (18).

Palermo (2013) llevó a cabo una investigación que tuvo por nombre la obesidad y la falta de desarrollo físico en las instituciones educativas Marcelino Champagnat de Surco – Lima. Tesis para optar el grado de magister en la Universidad Femenina UNIFE



de la Molina – Lima. La investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la obesidad y la falta de desarrollo físico en las estudiantes de segundo año de secundaria.

La investigación fue descriptiva correlacional. El diseño fue no experimental y la muestra fueron 80 niñas de 12 – 13 años. Las conclusiones de la investigación dieron a conocer que las niñas prefieren actividades sedentarias (jugar con el celular, jugar en las pcs, etc.) antes que desarrollar actividades físicas o acudir a gimnasios, etc. Además, se pudo observar claramente que dentro de sus actividades programadas para los fines de semana consideran las caminatas o paseos (19).

Nieves *et al.* (1993) exploraron diferencias en edad y género entre niños, niñas, y adolescentes con depresión, en una muestra de comunidad por disponibilidad. Participaron 243 jóvenes entre 7 y 16 años de edad, para evaluar diferencias por género en torno a la depresión. Se aplicó el CDI, para evaluar sintomatología depresiva, diferencias por género y edad en la puntuación general del CDI que no resultaron significativas pero la diferencia en género y edad en términos de sintomatología fueron significativas; las mujeres informaron llorar y sentirse solas más frecuentemente en peleas. En comparación los niños y niñas demostraron puntuaciones significativamente más altas en reactivos concernientes a toma de decisiones, soledad, preocupaciones en torno a dolores y sufrimientos, disgustos por apariencia, desobediencia, peleas, y relaciones interpersonales difíciles (20).

Riveros (2003) en el estudio: Características socio demográficas y niveles de depresión en estudiantes ingresantes a la UNMSM a través de la escala CES-D, realizado por se encontró que de una muestra 382 alumnos el 40% está propenso a desarrollar un



cuadro depresivo, de los cuales 37 casos obtuvieron puntajes elevados de depresión y 118 casos con puntajes intermedios o propensos a desarrollar cuadros depresivos (21).

Medina *et al.* (2003) evaluaron una muestra de 625 estudiantes de los diferentes programas académicos seleccionados al azar, con los inventarios de ansiedad y depresión de Beck y una encuesta semiestructurada. Fue una investigación cuantitativa y transversal con un diseño descriptivo. Las variables dependientes fueron depresión, ansiedad y comportamiento suicida. Las variables independientes fueron: edad, sexo, estado civil, facultad, programa, nivel académico y socioeconómico, actividad laboral, procedencia, residencia actual, pérdidas y satisfacción con la carrera. Además, se estableció una asociación entre estos dos conjuntos de variables. Para el análisis e interpretación de los datos se utilizó la estadística descriptiva e inferencial (chi cuadrada, tabla de contingencia 2 x 2). Se encontró una prevalencia del 49,8% para depresión. 58,1% para ansiedad y 41% para ideación suicida. Entre las asociaciones para depresión y ansiedad que resultaron estadísticamente significativas fueron: Programa de Desarrollo Familiar: sexo femenino, pérdidas afectivas; Académicas, económicas y de salud: insatisfacción con la carrera; dificultades en las relaciones con compañeros y docentes, responsabilidades académicas, y comportamiento suicida. práctica la aventura, sino por el contrario prefieren las salidas al cine o centro comerciales, etc. (22).

Mamani (2016) en su trabajo de investigación titulado Depresión, ansiedad y estado nutricional del adulto mayor albergado en los centros de atención residencial de la provincia de Puno y Chucuito. Agosto – octubre del 2016, se realizó con el objetivo, de determinar la influencia de la depresión, ansiedad y el Estado Nutricional del Adulto Mayor Albergado en los Centros de Atenciones Residenciales de la Provincia de Puno y Chucuito. La población y muestra estuvo constituido por 27 adultos mayores. La metodología fue; para la depresión se utilizó el método descriptivo, la técnica de la



entrevista y el instrumento la encuesta Escala resumida de Yesavage; en la ansiedad se utilizó el método descriptivo, la técnica de la entrevista y el instrumentos la encuesta escala de William Zung, y finalmente para el estado nutricional se aplicó el método Antropométrico y Descriptivo, la técnica circunferencias corporales, peso, altura de rodilla y la entrevista, el instrumento fue el Test Mini Nutritional Assessment (Ficha de valoración nutricional para la persona adulta mayor), analizándose como variables independientes la depresión y ansiedad, y variable dependiente el estado nutricional. Se obtuvo como resultado en el CARPAM (Centro de atención residencial para el adulto mayor) SAN SALVADOR y VIRGEN DEL ROSARIO en un nivel de depresión severa con mayor porcentaje y depresión moderada en menor porcentaje. El Nivel de Ansiedad fue en mayor porcentaje con ansiedad severa, y un menor porcentaje con ansiedad moderada. El estado nutricional, el mayor porcentaje presenta malnutrición, y un mínimo porcentaje con estado nutricional normal. Al comprobar estadísticamente la hipótesis, Según la regresión lineal simple utilizado para determinar la influencia, se muestra que la variable depresión y ansiedad influye en el estado nutricional del adulto mayor, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula; esto demuestra que al estar el adulto mayor deprimido y ansioso esta se ve reflejado es su estado nutricional (23).

Vargas (2016) en su trabajo de investigación titulado Niveles de estrés, depresión y ansiedad en relación al estado nutricional a gran altura en estudiantes universitarios del primer nivel de la Facultad de Medicina de la UNA – Puno 2016, se realizó con el objetivo, de identificar la relación existente entre el nivel de estrés con el estado nutricional expresado por el Índice de Masa Corporal (IMC) y hemoglobina sérica (Hb). Se aplicó el método analítico de corte transversal, para una muestra de estudio de la población estudiantil del primer semestre de la Escuela Profesional de Medicina Humana



en un número de 68 estudiantes. Para tal efecto se aplicó el diseño estadístico de la Chi cuadrada, que permitió encontrar la relación entre estas dos variables, considerando un margen de error del 5% y un grado de aceptación del 95 %., siendo la regla de decisión que si  $c > t$ , entonces se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Permitted adoptar y medir un instrumento altamente confiable a nuestro medio, así como también, mostrar las similitudes a gran altura con otras investigaciones a nivel transcultural. En cuanto al IMC, se encontró que el 77.9% de los participantes en el estudio tenían valores normales, el 19.3% se clasificaban como sobrepeso, el 1.5 % se clasificaban como obeso y delgadez indistintamente. Considerando la Hb se encontró que el 13.2% de los estudiantes tenían anemia ferropénica, mientras que el 86.8% de los participantes tenían un nivel normal de Hb. Referenciando el estrés encontramos que el 73.5% no muestra evidencias de tenerla, el 25 % manifiesta alguna característica del Estrés, mientras que el 1.5 % muestra problema clínico. Al aplicar la prueba estadística de la Chi cuadrada relacionando las variables y los indicadores se encontró que para la Hb, con un  $gl = 2$  y un  $p = 0.05$ , se obtuvo una  $\chi^2$  tabulada = 5,9915 y una  $\chi^2$  calculada = 9.35; y para el IMC con un  $gl = 6$  y un  $p = 0.05$ , se obtuvo una  $\chi^2$  tabulada = 12,59 y una  $\chi^2$  calculada = 17.872 ; considerando la Regla de Decisión: = se acepta que: Existen relación entre los niveles de stress con la Hb sérica y el IMC de los estudiantes de la escuela profesional de Medicina Humana de la UNA Puno - 2016 (24).

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Estado nutricional del adolescente**

En términos generales, el periodo de la adolescencia se extiende entre los diez y los dieciocho años, y su comienzo está marcado por el inicio del desarrollo de las características sexuales secundarias. En el sexo femenino, el aumento de la velocidad de



crecimiento ocurre en promedio entre los 10 y 12 años, y en los varones aproximadamente dos años más tarde. Sin embargo, es importante considerar las variaciones individuales, ya que el aumento de las necesidades nutricionales se relaciona más a la etapa de desarrollo que a la edad cronológica (25).

Durante la adolescencia, la ganancia de masa corporal corresponde al 50% del peso adulto, al 20% de la talla definitiva y a más del 50% de la masa ósea. La composición del tejido depositado presenta diferencias por género. El crecimiento en las niñas se acompaña de un mayor aumento en la proporción de grasa corporal, mientras los varones presentan una mayor acreción de masa magra y un mayor aumento de la volemia y de la masa eritrocitaria, lo que condiciona requerimientos diferenciados para cada uno de los sexos. En los hombres hay mayores requerimientos de nitrógeno, calcio, hierro, magnesio y zinc (25).

El estado nutricional de una persona o un colectivo es el resultado de la interrelación entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del mismo, necesarias para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas.

La determinación del estado nutricional es una necesidad fundamental en la situación actual de desarrollo sanitario, dada la estrecha relación entre nutrición y salud (26).

El estado nutricional de un sujeto refleja la extensión con que se han cubierto las necesidades fisiológicas de nutrientes de un individuo. La ingestión de nutrientes depende del consumo real de nutrientes, que está influenciado por factores como la situación económica, la conducta alimentaria, el clima emocional, las influencias culturales, los



estados de varios estados morbosos sobre el apetito y la capacidad para consumir y absorber los nutrientes adecuados.

Las necesidades de nutrientes están también influenciadas por muchos factores, como factores estresantes fisiológicos como la infección, las enfermedades agudas y crónicas, las fiebres y los traumatismos; los estados anabólicos normales de crecimiento como el embarazo o la rehabilitación el mantenimiento del cuerpo y del bienestar, y el estrés psicológico. El equilibrio entre ingestión de nutrientes y necesidades de nutrientes es el estado nutricional.

Cuando se consumen los nutrientes adecuados para apoyar las necesidades corporales diarias y cualquier aumento de las demandas metabólicas, la persona se mueve en un estado nutricional óptimo. Este estado favorece el crecimiento y el desarrollo mantiene la salud general, apoya las actividades de la vida diaria y ayuda a proteger al cuerpo de la enfermedad. Las técnicas de valoración adecuada pueden detectar un déficit nutricional en los primeros estadios del desarrollo, lo que permite mejorar la ingestión dietética mediante el apoyo y el asesoramiento nutricional antes de que aparezca un trastorno más grave.

La valoración del estado nutricional debe realizarse siempre en todos los sujetos. Pero el tipo de valoración de los que están sanos difiere de la que presentan enfermedades críticas. Las personas con riesgos nutricionales pueden identificarse sobre la base de la información sesgada que se obtiene normalmente en el momento del ingreso en un hospital, o una residencia o tras volver de una asistencia domiciliaria. La información obtenida en la valoración de la nutrición se utiliza para diseñar un plan de asistencia nutricional individual. Una valoración nutricional exhaustiva aumenta la eficacia de la 639 intervención, la educación y el asesoramiento nutricional (26).



## 2.2.2. Clasificación del estado nutricional

### a) Riesgo de delgadez

Es el riesgo de reducir la grasa corporal que determina un peso subnormal. En general se considera riesgo de delgadez cuando el peso corporal se encuentra entre el percentil 5 y percentil 10. El riesgo de delgadez se acompaña de buena salud por ello, generalmente pasa desapercibido y solo son detectados en las evaluaciones nutricionales, porque presentan estancamiento en la curva ponderal (27).

### b) Delgadez

La desnutrición ocurre cuando el consumo de nutrientes no satisface las necesidades que de estos tiene el organismo. A nivel mundial, la desnutrición es la causa más común de retraso de crecimiento, pues dos tercios de la población mundial están subnutridos.

La falta de nutrientes también puede ser provocada por restricción calórica voluntaria (adolescentes temerosas de ser obesas) por cuadros psiquiátricos (anorexia nerviosa) o por anorexia secundaria a enfermedades crónicas. La desnutrición también puede ser secundaria a pérdidas exageradas, como ocurre en los síndromes de mal absorción, o bien a un gasto metabólico muy alto no suficientemente cubierto con una alimentación habitual.

Por otra parte, el bajo peso en las adolescentes se vincula con amenorrea secundaria y otras disfunciones menstruales y una masa corporal baja en las adolescentes se relaciona con una menor masa ósea a comienzos de la edad adulta y por tanto un mayor riesgo de osteoporosis post menopausia (27).



**c) Normal**

Se considera este estado cuando los tejidos del cuerpo cuentan con una cantidad suficiente de ese nutrimento, para mantener las funciones metabólicas normales, así como también con depósitos excedentes que se utilicen en épocas de mayores necesidades. Un estado nutricional conveniente se logra obteniendo los nutrimentos esenciales a partir de diversos alimentos (27).

**d) Sobrepeso**

El sobrepeso es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado. Se calcula que el peso está entre el percentil 85 y percentil 95. El sobrepeso está vinculado con un mayor número de muertes que la insuficiencia ponderal. En general, hay más personas con sobrepeso que con peso inferior al normal. La causa fundamental del sobrepeso es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. Por lo tanto, representa un problema de salud que conduce a la obesidad.

No obstante, algunas personas con sobrepeso pueden tener mucho peso muscular y por lo tanto no tanta grasa, como es el caso de los atletas. En estas personas su peso no representa un aumento asociado del riesgo de problemas de salud (27).

**e) Obesidad**

La obesidad es un trastorno caracterizado por exceso de grasa corporal que altera la salud del individuo y que en muchas oportunidades lo pone en riesgo de desarrollar alguna enfermedad crónica (28).

La obesidad interfiere en la adolescencia de varias maneras, pudiendo incluso acelerar la maduración sexual y el curso del crecimiento. Los efectos psicológicos que tienen los adolescentes que sufren de obesidad generalmente viven preocupados por su



aspecto y por lo que los otros adolescentes puedan pensar de ellos. Un gran número de adolescentes obesos han sido víctimas de bromas crueles y hostigamiento continuo desde la niñez. El resultado final es la adopción de un estilo de vida sedentario y de un lamentable aislamiento social. De ahí, pues, la importancia del apoyo emocional que precisa el obeso adolescente.

La obesidad durante la adolescencia produce insatisfacción con la imagen corporal, lo que lleva a los jóvenes a conductas dañinas, como el aislamiento. Los adolescentes con sobrepeso excesivo evitan ir a lugares donde tienen que comer, porque sienten vergüenza.

En adolescentes con sobrepeso u obesidad también está presente la bulimia, restringe periódicamente lo que comen y secundariamente a esa escasez de alimentos tienen atracones de comida. Pero como tienen miedo de engordar utilizan estrategias que según ellos les impide seguir subiendo de peso.

El desarrollo de la obesidad se debe a una predisposición genética y a un desbalance entre la actividad física y la ingesta calórica. Uno de los factores ambientales que también influye en el desarrollo de la obesidad es el sedentarismo.

Existe a nivel mundial un aumento en la tendencia al sobrepeso y obesidad tanto en adolescentes como en adultos. Esto es debido en su mayoría a cambios en el estilo de vida de las poblaciones relacionados a un incremento en el consumo de grasas y azúcares y a una disminución en la actividad física particularmente en áreas urbanas (27).

### **2.2.3. Evaluación del estado nutricional**

La evaluación nutricional es una herramienta imprescindible para todos los profesionales que se desempeñan en el área de la nutrición. Su principal utilidad es



proporcionar información para conocer tempranamente la magnitud y características del problema nutricional de un individuo o comunidad y orientar posibles acciones tendientes a corregir los problemas encontrados (28).

El uso de la antropometría física es una herramienta básica para valorar y medir dimensiones físicas, composición del organismo, el crecimiento y desarrollo del niño, al igual sirve para evaluar el estado nutricional del adulto. El adecuado uso de esta herramienta nos permite conocer nuestra situación nutricional y a la vez actualizar esta información periódicamente (28).

La medición de diferentes parámetros antropométricos, así como la construcción de indicadores derivados de los mismos, permite conocer el estado de las reservas proteicas y calóricas además de orientar al profesional de la salud sobre las consecuencias de los desequilibrios de dichas reservas, bien sea por exceso o déficit, trastorno en el crecimiento y el desarrollo en niños y adolescentes e inicio o evolución de la enfermedad a lo largo del ciclo vital (29).

**f) Peso**

La evaluación del peso es una de las mediciones de mayor importancia en el diagnóstico del estado nutricional en especial en niños, de allí que debe ser lo más preciso posible, tratando de que los instrumentos sean lo más adecuados y confiables. El peso refleja el crecimiento ponderal del individuo siendo este afectado directamente por la alimentación. Esta es una medición utilizada para evaluar el estado de nutrición en todos los grupos atareos (27).



### **g) Talla**

La talla junto con el peso, constituye una de las dimensiones corporales más utilizadas, debido a la sencillez y facilidad de su registro. La talla se expresa en centímetros, midiendo la distancia entre el vertex y el plano de apoyo del individuo. Es útil, igual que ocurrirá con el peso, la talla expresada en relación a la deseable. Los parámetros de peso y talla son de especial interés en la nutrición infantil. La disminución del peso para una altura determinada, como ocurre en los adultos, es consecuencia de una subnutrición el cual es de tipo crónico (27).

#### **2.2.3.1. Índice de masa corporal o índice de Quetelet (IMC)**

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet.

**Se calcula según la expresión matemática:**

$$\text{IMC} = \frac{\text{masa}}{\text{estatura}^2}$$

Donde la masa o peso se expresa en kilogramos y la estatura en metros, luego la unidad de medida del IMC. El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad y el sexo. También depende de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo. En el caso de los adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud (29).

**Tabla1.** Clasificación de la valoración nutricional de adolescentes según índice de masa corporal (IMC)

CLASIFICACIÓN	PUNTOS DE CORTE (DE)
Delgadez severa	< - 3
Delgadez	< - 2 a 3
Normal	1 a - 2
Sobre peso	> 1 a 2
Obesidad	>2

Fuente: Referencia de Crecimiento OMS 2007.

#### 2.2.4. Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína globular, presente en los hematíes en altas concentraciones, que se encarga de fijar reversiblemente el oxígeno en los pulmones y lo transportan por la sangre hacia los tejidos y células que rodean el lecho capilar del sistema vascular. Al volver a los pulmones, desde la red de capilares, la hemoglobina actúa como transportador de CO<sub>2</sub> y de protones regulando el pH sanguíneo. Aproximadamente 5% del total de CO<sub>2</sub> movilizado en la sangre y liberado en los pulmones es transportado en forma de carbamino. Cuando la sangre llega a los pulmones, la formación de oxihemoglobina favorece la liberación del CO<sub>2</sub> del carbamino. El resto es convertido en bicarbonato e iones de hidrógeno (30).

#### 2.2.5. Anemia

La anemia es una enfermedad hemática que es debida a una alteración de la composición sanguínea, determinada por una disminución de la masa eritrocitaria que condiciona una concentración baja de hemoglobina. Rara vez se registra en forma independiente una deficiencia de uno solo de estos factores. La anemia es una definición de laboratorio que entraña un recuento bajo de eritrocitos y un nivel de hemoglobina menor



de lo normal. La producción diaria de eritrocitos, plaquetas y granulocitos en el adulto normal es de aproximadamente  $3 \times 10^9$ ,  $2.5 \times 10^9$  y  $1 \times 10^9$  por kilogramo de peso corporal, respectivamente. El nivel de producción se ajusta a las necesidades del individuo. La anemia se considera crónica si dura más de seis meses. Los rangos de normalidad son muy variables en cada población, dependiendo de factores ambientales (nivel sobre el mar) y geográficos. En general, se establece como normal para un varón un hematocrito entre 42% y 52%, hemoglobina entre 13 y 17 g/dl, y para una mujer: hematocrito entre 36% y 48%, y hemoglobina entre 12 y 16 g/dl. (30).

#### **2.2.6. Salud mental en el adolescente**

La salud mental en el adolescente tiene la característica particular de encontrarse en un proceso de desarrollo hacia la adultez. El éxito de esta etapa determina muchas veces el éxito en la vida. Existen problemas de particular importancia como los trastornos de ansiedad y la depresión que fácilmente pasan inadvertidos por los adultos. En cuanto a los estados anímicos que sin ser por sí mismos patológicos pueden generar repercusiones significativas en la calidad de vida de los adolescentes, los resultados de un estudio hecho en adolescentes de la Sierra Peruana (Ayacucho, Cajamarca y Huaraz) son llamativos respecto a los estados negativos; pues, entre el 11.1% y el 16.6% de las personas experimentan entre tristeza, tensión, angustia, irritabilidad y aburrimiento. La tendencia a la preocupación tiende a ser alta, aunque se ha encontrado que tiene connotaciones con tener que asumir responsabilidad por algo, de manera similar que en Lima y Callao (30).

#### **2.2.7. La ansiedad en el adolescente**

La ansiedad es una respuesta normal y adaptativa ante amenazas reales o imaginarias más o menos difusas que prepara al organismo para reaccionar ante una



situación de peligro. La persona ansiosa suele sentirse inquieta y puede presentar síntomas corporales como dolor de estómago, sequedad bucal, sudoración, dolor de cabeza. También se considera a la ansiedad como un signo de alerta que permite a las personas prepararse para enfrentar las amenazas ordinarias del ambiente, como un mecanismo para la supervivencia. Es decir, se activa el sistema defensivo frente a una situación de peligro real. La ansiedad desaparece una vez que el peligro ha pasado. Si esta ansiedad remite a estímulos específicos, se habla propiamente de miedo. Entre los adolescentes de 12-1 años tienden a surgir temores más relacionados con la autoestima personal (capacidad intelectual, aspecto físico, temor al fracaso, etc.) y con las relaciones interpersonales (31).

#### **2.2.8. Trastornos de ansiedad**

En su cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (DSMIV-TR), se clasifican los siguientes trastornos de ansiedad: trastorno de angustia con agorafobia, trastorno de angustia sin agorafobia, agorafobia sin historia de trastorno de angustia, trastorno de ansiedad generalizada, fobia específica, fobia social, trastorno obsesivo compulsivo, trastorno por estrés postraumático, trastorno por estrés agudo, trastorno de ansiedad debido a enfermedad médica y trastorno de ansiedad inducido por sustancias.

La Prevalencia de trastornos de ansiedad generalizada en la población adolescente de Ayacucho, Cajamarca y Huaraz es del 5.5% semejante a la reportada en Lima y Callao. Muchas publicaciones sobre estudios epidemiológicos de trastornos de ansiedad en niños y adolescentes tienen el problema de que no especifican las tasas para los diferentes trastornos, sino que presentan datos globales que abarcan todos los trastornos de ansiedad (8).



Se ha encontrado algunos de estos trastornos de ansiedad en varias muestras de adolescentes. El DSM-IV-TR presenta una tasa de prevalencia de aproximadamente el 3 % a lo largo de un año y una prevalencia a lo largo de la vida del 5%. En clínicas especializadas en trastornos de ansiedad, hasta la cuarta parte de los individuos tienen un Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) como diagnóstico principal o comórbido. Kashani y Orvaschel en el año 1999 encontraron que el 7 por 100 de su muestra (13 de 150 casos) cumplía los criterios para un Trastorno por Estrés Agudo (TAE). Además de trece casos que cumplían con los criterios del DSM-III-R para un trastorno de ansiedad con alteración clínica significativa en su funcionamiento, 11 de ellos cumplían los criterios para TAE. En una muestra comunitaria de Nueva Zelanda, estudiada por McGee et al. en 1990, el 5,9 por 100 cumplía los criterios del DSM-III-R. Whitaker et al. en el año 1990 informaron que el TAG era el diagnóstico más común entre los trastornos de ansiedad (3,7 por 100) encontrados en adolescentes Americanos y el tercer trastorno psiquiátrico más frecuente en la prevalencia total, después del trastorno distímico y la depresión mayor (6).

### **2.2.9. Depresión en el adolescente**

La depresión se define como un problema psicológico complejo cuyas características principales son, por un lado, un estado de ánimo irritable y/o disfórico y, por otro, falta de motivación y disminución de la conducta instrumental adaptativa. Se caracteriza también por alteraciones del apetito, del sueño, de la actividad motora, cansancio, especialmente matutino, pobre concepto de uno mismo, baja autoestima, sentimientos de culpa, dificultades para pensar o concentrarse, indecisión, ideas de muerte y/o de suicidio e intentos de suicidio. El trastorno repercute negativamente a nivel personal (por ejemplo, malestar físico, sufrimiento psicológico), familiar (por ejemplo, deterioro de las relaciones padres-hijo), escolar (por ejemplo, importante descenso del rendimiento



académico) y/o social (por ejemplo, aislamiento). La naturaleza de las respuestas-problema y de las áreas afectadas varía con la edad. En la infancia predominan los sistemas psicofisiológicos y motores (32).

Nadie está libre de depresión, afecta a personas de todas las edades, clases sociales y contextos culturales. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la depresión afecta a aproximadamente a unos 340 millones de personas en el mundo. En el último Congreso de la Asociación Psiquiátrica Americana, realizado en el mes de Mayo del 2000 en los Estados Unidos, los especialistas calcularon que para el año 2020 la depresión sería la segunda causa de incapacidad global, siendo, actualmente, la mayor de ausentismo laboral (32).

El trastorno clínico más frecuente es el episodio depresivo con una prevalencia de 5.7% tanto en adolescentes de Ayacucho<sup>4</sup>, Cajamarca y Huaraz como en los de Lima y Callao. Estudios realizados en nuestro medio han señalado las siguientes causales de depresión y suicidio: problemas conyugales (26.3%), problemas sentimentales (24.2%), problemas familiares (21.7%), pacientes psicopatológicos (19.9%), problemas económicos (3.6%), otros (4.3%) según fuente estadística del Instituto Especializado de Salud Mental “Honorio Delgado - Hideyo Noguchi” del año 2002, citados por Riveros ().

El adolescente se ve expuesto a procesos de cambio que pueden afectar su ánimo y hacerlo proclive a ideas pesimistas acerca de su futuro. Al igual que en el adulto, las tasas de suicidio deben ser una alerta para intervenciones tempranas. Se ha encontrado que un 29.6% de la población adolescente alguna vez en su vida ha presentado deseos suicidas y un tercio de los adolescentes que intentaron suicidarse considera todavía como una posibilidad de solución dicha conducta (8).



Las principales Causas de Suicidio reportado en niños son los conflictos familiares (separación de los padres); las reportadas en adolescentes son los conflictos sentimentales y dificultades escolares.

La tasa de suicidio en Lima es de dos por cada cien mil habitantes, esto equivale a un suicidio por día. En el año 2000 se suicidaron 244 personas en todo el Perú, de los cuales el 76,3% correspondió a estados depresivos. En el año 2001, en Lima, lo hicieron 189 personas; entre Enero y Mayo del 2002, 111 personas se quitaron la vida, y a Julio del mismo año, en todo el Perú, se suicidaron 150 personas. Uno de cada 90 cuatro peruanos sufre de depresión y ansiedad, cada vez existe mayor número de adolescentes que deciden autoeliminarse (8).

#### **2.2.10. Trastornos mixtos de ansiedad y depresión**

Tal como ocurre entre los adultos, las conexiones entre la ansiedad y la depresión son múltiples. Desde una perspectiva nosológica, se ha incluido una clasificación del trastorno mixto de ansiedad y depresión referido a los adultos. Se ha hecho incluso la propuesta de rescatar el concepto de síndrome neurótico general para englobar a los pacientes con una mezcla fluctuante de síntomas depresivos, ansiosos y obsesivos.

En el ámbito infantil, a su vez, se tiende a hablar de los trastornos emocionales, que síntomas de ansiedad y de depresión. En general, y si bien existen peculiaridades propias de cada etapa del desarrollo, la sintomatología de la depresión en niños, adolescentes y adultos es similar. Por otra parte, los niños y adolescentes diagnosticados de depresión, sobre todo cuando se trata de una depresión endógena, se encuentran aquejados con frecuencia de los trastornos de ansiedad (ansiedad de separación, ansiedad excesiva, trastorno de evitación, fenómenos obsesivo-compulsivos, etc.), bien simultáneamente o bien en diferentes momentos del ciclo evolutivo infanto-juvenil (32).



### **2.2.11. Trastornos mixtos de ansiedad y depresión**

Velásquez *et al.* también citados por Huaman (33) en el año 1995, exploraron las estrategias de manejo y síntomas depresivos en adolescentes, encontrando que los adolescentes utilizan más las estrategias de manejo por separado, siendo la más utilizada la de aliviar tensiones por medio de las distracciones y la menos utilizada fue la de aliviar tensiones por medio del uso y abuso de sustancias, expresiones de enojo o ambas.

Existen diferentes instrumentos para medir los estados de depresión, uno de ellos es el HADS, una prueba rápida y fiable que permite verificarse si los pacientes o sujetos están padeciendo de depresión o de ansiedad utilizado muy a menudo por médicos e investigadores. El HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) evalúa el estado mental de las personas en el momento presente. Es igualmente eficaz en el hospital, en la consulta externa, en pacientes no psiquiátricos o en evaluaciones entre las personas de cualquier comunidad.

En el Perú, ha sido investigado por Riveros (34) y validado por Huaman (33) este último en un estudio de correlaciones entre el rendimiento académico, ansiedad y depresión en una población de estudiantes universitarios. En dicho estudio la prueba HADS presentó importantes índices de validez y confiabilidad, los resultados de la comparación por sexo indican que tanto en la Ansiedad como en la depresión no existen diferencias estadísticas significativas, aunque se aprecia que las mujeres presentan en ambos casos una tendencia a presentar puntajes más altos.

### **2.2.12. Estudios correlacionales**

González y Andrade citados por Huaman (33) en el año 1993, realizaron una investigación con los “estresores cotidianos, malestar depresivo e ideación suicida en adolescentes mexicanos”, demostraron que en la adolescencia las relaciones con el grupo



de pares constituyen elementos importantes para establecer nuevas relaciones sociales maduras, donde el grupo de amigos compite con el grupo familiar de referencia. Este trabajo logró identificar la relación directa entre algunos estresores sociales cotidianos, el malestar depresivo e ideación suicida en adolescentes mexicanos.

Este tipo de estudios tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio relaciones entre tres variables, y otras veces relaciones múltiples.

Los estudios correlacionales miden el grado de asociación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después, miden y analizan la correlación. La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas. Es decir, intenta predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en la o las variables relacionadas (35).

La correlación puede ser positiva o negativa. Si es positiva, significa que sujetos con valores altos en una variable tenderán también a mostrar valores elevados en la otra variable. Si es negativa, significa que sujetos con valores elevados en una variable tenderán a mostrar valores bajos en la otra variable. Si no hay correlación entre las variables, ello nos indica que estas fluctúan sin seguir un patrón sistemático entre sí (36).



## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. Factores psicológicos**

Constituye la variable independiente y se define como los comportamientos que denotan aspectos internos de valoración que la persona evidencia hacia sí mismo y su entorno; y estas a su vez incluyen 4 variables de estudio (37).

### **2.3.2. Depresión**

Es un trastorno del estado de ánimo, que se caracteriza por la presencia de tristeza, abatimiento, sentimientos de culpa, baja autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio, falta de concentración, pensamientos suicidas e incluso intentos del mismo (38).

### **2.3.3. Síntomas depresivos**

Se manifiesta por sentimientos de tristeza, pérdida de apetito, ira o frustración, en el sujeto de estudio, incluye emociones de tristeza, infelicidad y culpa (39).

### **2.3.4. Ansiedad**

Es el estado que tiene que ver con la manera de percibir y evaluar estímulos del entorno que considera amenazante o nocivo; se manifiesta con taquicardia, taquipnea, midriasis, sensación de ahogo, temblores en las extremidades, sensación de pérdida de control o del conocimiento, transpiración, náusea, rigidez muscular, debilidad muscular, insomnio, inquietud motora, dificultades para la comunicación, pensamientos negativos y obsesivos y otros (39).



### **2.3.5. Adolescencia**

Son todas las personas que tiene entre 10 y 19 años, y que están en una etapa de su vida en la cual se presentan cambios importantes en su aspecto físico, así como en su personalidad (28).

### **2.3.6. Estado nutricional**

El estado nutricional refleja en cada momento si el aporte, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo.

### **2.3.7. Peso**

Es la medida de valoración nutricional más empleada, está en función del tipo morfológico y del esqueleto del individuo (32).

### **2.3.8. Talla**

La talla, o medida en centímetros de la altura de cada persona es otra de las mediciones antropométricas que se realizan a la hora de una valoración nutricional, su medición se hace con la ayuda de un tallímetro (31).

### **2.3.9. Hierro**

Es un micro mineral u oligoelemento que interviene en la formación de la hemoglobina y de los glóbulos rojos, como así también en la actividad enzimática del organismo.

Dado que participa en la formación de la hemoglobina de más es decir que transporta el oxígeno en sangre y que es importante para el correcto funcionamiento de la cadena respiratoria. Las reservas de este mineral se encuentran en el hígado, el bazo y la médula ósea (29).



### **2.3.10. Hemoglobina**

Pigmento rojo contenido en los hematíes de la sangre de los vertebrados, cuya función consiste en captar el oxígeno de los alveolos pulmonares y comunicarlo a los tejidos, y en tomar el dióxido de carbono de estos y transportarlo de nuevo a los pulmones para expulsarlo (29).

### **2.3.11. IMC**

El índice de masa corporal (IMC) es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona, y determinar por tanto si el peso está dentro del rango normal, o por el contrario, se tiene sobrepeso o delgadez (28).



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La investigación se ha llevado a cabo en la Institución Centro de Desarrollo Integral de la Familia – CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, ubicado en el Jr. Alfonso Ugarte N° 350 del distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac, en sus instalaciones se albergan estudiantes de diferentes colegios del nivel secundario, que cursan desde el primero hasta el quinto grado, siendo un total de 360 alumnos entre mujeres y varones adolescentes, siendo atendidos por promotores sociales en las área de sociales, refuerzo educativo, manualidades, deportivas y recreativas.

El Centro de Desarrollo Integral de la Familia – CEDIF, es una institución que cuenta con una infraestructura de material noble de 5 pisos, con 12 ambientes que poseen la iluminación apropiada y cuenta con las medidas de seguridad apropiadas, cuenta con áreas recreativas, ambientes para el refuerzo escolar en comunicación y matemática, cocina, comedor, administrativas y coordinación, los adolescentes que asisten a este Centro de atención provienen de familias que se encuentran en condiciones de pobreza y pobreza extrema de zonas rurales, familias que se dedican a la agricultura y ganadería.

#### 3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La investigación tuvo un periodo de duración de tres meses: octubre, noviembre y diciembre del año 2017, que se llevó a cabo en el Centro de Desarrollo Integral de la familia – CEDIF de la ciudad de Andahuaylas – Apurímac.

### 3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Para poder identificar la presencia de ansiedad y depresión en los adolescentes se utilizó la técnica de la entrevista utilizando para ello un cuestionario de entrevista para poder recolectar datos que después fueron tabulados en una tabla estadística para su análisis e interpretación respectiva.

Para el estudio de la Ansiedad - Depresión se aplicó la prueba HADS este es un cuestionario de autoinforme, en el que se les plantea a los adolescentes una serie de preguntas sobre su estado de ánimo que presenta en ese momento.

Seguidamente se realizó la evaluación nutricional para evaluar el peso y talla del adolescente y la evaluación bioquímica para determinar el nivel de hemoglobina en el adolescente.

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

Para el presente estudio de investigación se trabajó con 360 adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF.

$$n_u = \frac{N(Z)^2(P)(Q)}{(N-1)d^2 + (Z)^2(P)(Q)}$$

**Dónde:**

$Z (1-\alpha/2)$  = valor de la distribución Normal según el nivel de confianza deseado = 1.96.

P = Proporción favorable = 0.5

Q = P-1 = Proporción no favorable = 0.5e = Margen de error muestral = 0.05



N = 360 adolescentes de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas usuarios del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF.

Reemplazando los datos en la formula tenemos una muestra representativa de 174.

Se trabajó con 174 adolescentes de ambos sexos usuarios del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas en el año 2017.

### **3.5. DISEÑO ESTADÍSTICO**

#### **3.5.1. Tipo y diseño de la investigación**

El presente estudio de investigación es descriptivo, correlacional y de corte transversal.

#### **3.5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas que se utilizaron en la investigación son las siguientes:

##### **Métodos**

**Método psicométrico:** Para la investigación se buscaron varios test estandarizados y utilizados a nivel mundial con resultados más aproximadas a una realidad tangible, algunos de los cuales fueron adaptados y utilizados para la elaboración de los cuestionarios aplicados.

**Método antropométrico:** Que consistió en determinar las mediciones corporales de las adolescentes en estudio.



## Técnicas

a) **Técnica de Entrevista:** siendo una técnica muy conocida y usada frecuentemente se buscó obtener la presencia de ansiedad y depresión que esto conlleva de una manera directa y aplicada individualmente.

b) **Evaluación nutricional.** Para evaluar el peso, talla y edad.

**Peso:** Se utilizó balanzas digitales. La adolescente se situó en el centro de la balanza sin que el cuerpo este en contacto con nada que haya alrededor y con los brazos colgando libremente a ambos lados del cuerpo, con la mirada de frente. La medida se realizó con el mínimo de ropa posible, sin zapatos ni adornos personales.

**Talla:** Se colocó el tallímetro en una superficie plana, el estudiante se puso de pie, completamente estirado, con los talones juntos y apoyados en el tope posterior y de forma que el borde interno de los pies forme un ángulo de aproximadamente 60 grados. Las nalgas y la parte alta de la espalda estén en contacto con la tabla vertical del tallímetro. La cabeza colocada en el plano de Frankfort, se descendió lentamente la plataforma horizontal del tallímetro hasta contactar con la cabeza del sujeto estudiado, ejerciendo una suave presión para minimizar el efecto del pelo.

**Edad:** La edad de los adolescentes se obtuvo verificando la ficha de matrícula, o DNI.

c) **Bioquímico:** Para determinar hemoglobina.

Se identificó y registro a la persona a la cual se le realizó la determinación de hemoglobina.



Se colocó la cubierta destinada para el área de trabajo, sobre una mesa o superficie.

Se colocó una bolsa roja de bioseguridad para la eliminación de residuos sólidos biocontaminados y/o un recipiente rígido de plástico o polipropileno muy cerca al área de trabajo.

Se colocó los guantes en ambas manos y se usó durante la ejecución de todo el procedimiento (usar un par de guantes por cada persona evaluada).

Se dispuso sobre la superficie de trabajo el hemoglobímetro (encender el equipo y verificar su funcionamiento); la lanceta retráctil (liberar el seguro que protege la aguja); torundas de algodón secas y limpias; la microcubeta (revisar la fecha de expiración); la torunda de algodón humedecida en alcohol y la pieza de papel absorbente.

Se sujetó la mano de la persona, asegurar que esté relajada y caliente al tacto, en caso contrario realizar masajes. Se recomienda calentar la zona de punción para incrementar el flujo de la sangre capilar, esto minimiza la necesidad de ejercer una presión adicional en la zona de punción y producir potencialmente hemólisis de la muestra y/o contaminación con líquidos intersticiales.

Se seleccionó el dedo medio o anular para realizar la punción, masajear repetidas veces el pulpejo del dedo, hacia la zona de punción a fin de incrementar la circulación sanguínea.

Se limpió la zona de punción con una torunda de algodón humedecida en alcohol desde la porción proximal hasta la porción distal de la zona de



punción del dedo con cierta presión tres veces y sin usar la cara de la torunda que ya fue expuesta a la piel, esto con el fin de conseguir el “arrastre” de posibles gérmenes existentes.

Se realizó la punción capilar, para lo cual se debió tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Tomar la lanceta retráctil con los dedos índice, medio y pulgar, y sujetarla fuertemente.
- Asegurar que el dedo esté recto, extendido y relajado a fin de evitar que se produzca “estasis sanguínea”.
- Considerar que la superficie externa de la lanceta no es estéril, por lo tanto, no debe realizar tanteos en la zona desinfectada del dedo.
- El sitio recomendado es la superficie palmar de la falange distal (segmento final del dedo). La punción no debe hacerse en la punta del dedo ni en el tejido que hay alrededor del centro de este, debe ser perpendicular a las huellas digitales.
- Realizar la punción en un solo contacto. El dedo meñique (el más pequeño) no debe ser perforado, debido a que la profundidad del tejido es insuficiente para prevenir una lesión ósea. □ Asegurar que la mano esté ubicada por debajo del corazón asimismo que el brazo permanezca extendido.
- En el caso de niños/as pequeños/as se recomienda hacer la punción al medio del dedo, debido a que presentan poca carnosidad en los lados del dedo.



- Eliminar la lanceta utilizada en la bolsa roja de bioseguridad o en un recipiente rígido de plástico o polipropileno.

### **Instrumentos**

- **Cuestionario de Entrevista:** El objetivo de la entrevista fue valorar los niveles de fiabilidad de los estudiantes adolescentes al contestar a varias de las preguntas donde hacía falta mucha sinceridad y confiabilidad de parte de examinador como de los estudiantes.
- **Test de HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale):** Evalúa el estado mental de las personas en el momento presente. Utilizando la escala de ansiedad y depresión, se buscó una aplicación individual, dirigida en algunos casos debido a los diversos síntomas no muy conocidos por toda la población en términos técnicos por el nivel de instrucción.
- Para el estudio de la Ansiedad - Depresión se aplicó la prueba HADS este es un cuestionario de autoinforme, en el que se les plantea a los adolescentes una serie de preguntas sobre su estado de ánimo que presenta en ese momento.

### **Consta de 14 ítems:**

- 7 referidas a la Ansiedad y
- 7 referidas a la Depresión

Cada ítem contiene cuatro alternativas las cuales tienen valores que van de: **1 a 4 puntos** de forma creciente o decreciente de acuerdo a la



orientación de la pregunta es decir los ítems cuya premisa sea negativa como:

- “me siento tenso”, “me siento lento”, etc, se le asignarán los puntos de manera creciente del **1 al 4** por cada alternativa.
- De otro modo si la premisa de la pregunta es positiva como: “puedo reír y ver el lado gracioso de las cosas”, etc; se hizo de manera decreciente del **4 al 1**.

Los ítems se agrupan en dos escalas: una de ansiedad y una de depresión

El rasgo más importante del HADS es la manera en que permite establecer la presencia y la severidad de la ansiedad y la depresión simultáneamente, asignándole una puntuación separada para cada uno. Los puntajes obtenidos nos permiten determinar cuando alguien está dentro del rango:

- Normal de 7 a 14 puntos, o
- Ligeramente desordenado de 15 a 20 puntos,
- Moderado o severamente desordenado de 21 a 28 puntos (Anexo A).

#### **Para el Índice de Masa Corporal (IMC):**

Se realizó la toma de peso con una balanza digital, con una capacidad portantede 140 kg y graduación de 100 g, y la talla con el tallímetro con un rango de medición de 20-205 cm, división de 1 mm, con un peso de 2.4 kg.

Con el peso y la talla se determinó el estado nutricional a través IMC de cada estudiante adolescente y se clasificó según los criterios de la OMS (21): (AnexoB)



- Delgadez severa  $< -3$
- Delgadez  $< -2$  a  $3$
- Normal  $1$  a  $-2$
- Sobrepeso  $> 1$  a  $2$
- Obesidad  $> 2$

#### **Para el nivel de hemoglobina:**

Por último, se evaluó el nivel de hemoglobina para determinar si el adolescente presenta anemia. De acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud se clasifico en:

- Anemia leve (Hb de  $11.0-11.9$  g/dL)
- Anemia moderada (Hb de  $8.0-10,9$  g/dL)
- Anemia severa (Hb  $< 8$  g/dL).

Los valores de hemoglobina fueron ajustados a la altitud a nivel del mar.

Todos los datos obtenidos recolectados fueron registrados en una ficha de evaluación hemoglobina. (ANEXO C).

### **3.6. PROCEDIMIENTO**

Para la presentación de los resultados obtenidos se estimó de la siguiente manera:

- a) Tabulación y clasificación de datos.
- b) Elaboración de cuadros estadísticos.



- c) Elaboración de gráficos estadísticos en base a las técnicas e instrumentos utilizados durante la recolección de datos.
- d) Se realizó el análisis e interpretación correspondiente.
- e) Aplicación de la formula estadística

Se procedió a evaluar a los adolescentes y se les informó sobre los objetivos del estudio a través del consentimiento informado el cual voluntariamente firmaron si deseaban participar en el estudio.

### **3.7. VARIABLES**

#### **Variable independiente**

- Estado nutricional

#### **Variable dependiente**

- Ansiedad
- Emocional

### 3.7.1. Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	INDICADOR	CATEGORIA	MEDICION DE CATEGORIAS
Variables dependientes				
Ansiedad	Cualitativa	Puntaje alcanzado según prueba HADS	Normal Ligeramente desordenado Moderado severamente desordenado	7 a 14 puntos 15 a 20 puntos 21 a 28 puntos.
Depresión	Cualitativa	Puntaje alcanzado según prueba HADS	Normal Ligeramente depresivo Moderado o severamente depresivo	7 a 14 puntos 15 a 20 puntos 21 a 28 puntos.
Variable independiente				
Estado Nutricional	Cualitativa	IMC = Kg/m <sup>2</sup>  Hemoglobina	Delgadez severa Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad  Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	< -3 < -2 a 3 1 a -2 > 1 a 2 > 2  Hb de 11.0-11.9 g/dL Hb de 8.0-10,9 g/dL Hb < 8 g/dL

### 3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La prueba estadística que se aplicó fue la Chi cuadrado de Pearson, el cual nos permitió determinar si existe relación entre la ansiedad y la depresión con el estado nutricional y nivel de hemoglobina. de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.

Para establecer la correlación entre las variables dependiente e independiente se aplicó la prueba estadística de correlación simple cuya fórmula fue:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

**Donde:**

$\chi^2$  = Ji cuadrado

$O_{ij}$  = valores observados  $E_{ij}$  = valor esperado

r = Número de filas

c = Número de columnas

**Regla de decisión**

$\chi^2 > \chi^2_{\alpha}$  Entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Caso contrario se aceptará la hipótesis nula

**Comprobación de hipótesis**

**Ha:** Existe relación entre la presencia de ansiedad y depresión con el estado nutricional de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.



**Ho:** No existe relación entre la presencia de ansiedad y depresión con el estado nutricional de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.

**Ha:** Existe relación entre la presencia de ansiedad y depresión con el nivel de hemoglobina de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.

**Ho:** No existe relación entre la presencia de ansiedad y depresión con el nivel de hemoglobina de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia- CEDIF de la Municipalidad provincial de Andahuaylas. Apurímac, 2017.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENCIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN LOS ADOLESCENTES DEL PROGRAMA CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA- CEDIF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANDAHUAYLAS

**Tabla 2.** Caracterización demográfica de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

Característica	N°	%
<b>Edad</b>		
12 a 14 años	76	43.68
15 a 18 años	98	56.32
<b>Sexo</b>		
Masculino	86	49.43
Femenino	88	50.57
<b>Grado de escolaridad</b>		
Estudiante de Educ. secundaria	137	78.74
Universitario	37	21.23
<b>Residencia</b>		
Área urbana	132	75.86
Área Rural	42	24.14
<b>Religión</b>		
Católico	144	82.76
Evangélico	11	6.32
Testigo de Jehová	7	4.02
Mormón	8	4.60
Otro	0	0.0
Ninguna	4	2.30
<b>Situación laboral</b>		
Trabaja	13	7.47
No trabaja	161	92.53

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por el ejecutor Andahuaylas, 2017.



Se puede evidenciar que el rango con mayor participación esta entre los 15 y 18 años de edad (56.32%). Con un 50.7% el sexo masculino fue el de mayor porcentaje de población.

Mientras que el grado de escolaridad los estudiantes del ciclo de educación secundaria representaron el 78.74% de los adolescentes. El 75.86% radican en el área urbana. Dentro de la filiación religiosa la católica represento un 82.76% y un 92.53% no realiza un trabajo remunerado.

En cuanto a las características demográficas observamos que la población a estudio presentó una media de edad de 14 a 16 años, con el mayor número de participantes entre los 15 y 18 años. En el estudio se evidenció el número de participantes son casi iguales con el sexo femenino y el sexo masculino; esto es comparable a las estadísticas del INEI donde se reporta que, en el departamento de Andahuaylas para el 2017, el 50.2% de la población estudiantil de básicos y diversificado correspondía al sexo femenino, mostrando así una distribución casi equitativa entre ambos sexos. En referencia al grado de escolaridad, 8 de cada 10 participantes se encuentran cursando el ciclo de educación secundaria.

Otros de los datos obtenidos en el estudio muestran que las tres religiones más prevalentes en la población son la católica, la evangélica y mormona. Estos datos presentan gran similitud a los reportados por la Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado que en el año 2017 mencionan que las principales religiones en la población de Apurímac.

En referencia a las características demográficas se debe resaltar la importancia de estas, ya que algunas como el sexo femenino, mayor edad, ser soltero y un bajo estado

socioeconómico, representan factores de riesgo importantes para el desarrollo de trastornos mentales, en especial los referentes a depresión y ansiedad (40).

**Tabla 3.** Presencia de ansiedad en los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

<b>ANSIEDAD</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
NORMAL	21	12.06
LIGERAMENTE DESORDENADO	97	55.75
MODERADO O SEVERAMENTE DESORDENADO	56	32.19
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por el ejecutor Andahuaylas, 2017.

La tabla 3 presenta los resultados acerca de la presencia de ansiedad de los adolescente; se puede observar que de acuerdo a la clasificación del cuestionario, el 55.75% de los adolescentes presentan ansiedad ligeramente desordenado, 32.19% ansiedad moderado o severamente desordenado.

Como podemos ver, la mayoría de los alumnos que puntúan para ansiedad clínica están en el nivel ligeramente desordenado. Este hallazgo es compatible con los resultados obtenidos en una muestra de estudiantes universitarios del norte de México, quienes encuentra que el 93.1 % presentaban ansiedad leve y eran pocos los que puntuaban alto (41).

Estos hallazgos son explicables, en el sentido, que las investigaciones se han centrado en poblaciones no clínicas. Por otro lado, esto también es importante desde el punto de vista pronóstico, pues se sabe que cuanto más leve la ansiedad es más fácil intervenir preventiva y terapéuticamente (42).



En este estudio se encontró que 6 de cada 10 adolescentes presentan trastorno de ansiedad. Esta prevalencia es mayor a la encontrada en la literatura actual, donde esta fluctúa entre 4 a 30 % en dicha población (43). Esta situación podría explicarse por la presencia de estrés y ansiedad circunstancial durante la aplicación del instrumento, y por las características propias de la adolescencia, donde cualquier situación estresante transitoria como los exámenes de medio año en la escuela, los cambios físicos y emocionales propios de edad, o la complejidad de las relaciones interpersonales, puede suponer síntomas ansiosos sin que esto llegue a ser un trastorno; por lo tanto, el diagnóstico debe hacerse tras varias sesiones de análisis a profundidad, para así establecer si se trata de un trastorno mental o de síntomas transitorios (44).

Sin embargo, también debe tomarse en cuenta que, en la población de Andahuaylas, además de los factores que comúnmente influyen en la adolescencia, se deben agregar situaciones como pobreza, violencia intrafamiliar, situaciones sociales como el “machismo”, disfuncionalidad familiar o rasgos propios de la cultura, aumentando la frecuencia de esta sintomatología (44).

Según la OMS, la prevalencia de ansiedad para el 2015 fue de 3.6 % a nivel global y del 4.1 % en nuestro país; sin embargo, estos datos incluyen a todos los grupos etarios sin hacer diferencia entre adolescentes y el resto de la población. La prevalencia encontrada en esta ocasión es mayor a la de otros estudios similares, como el realizado por Costello *et al.* en el 2003, en donde se encontró una prevalencia del 9.9% (45) otro estudio hecho en Colombia por Ospina *et al.* en el año 2011, reportó un 28.3% (43) y la información del 2016 del National Institute of Mental Health, informa que la prevalencia de trastornos de la ansiedad en niños y adolescentes en Estados Unidos, es del 25.1% (46). En Guatemala, encontramos el estudio realizado por Ipiña en el 2014 con un 61.47 %. Esto tomando en cuenta que las personas evaluadas se encontraban en un servicio de

urgencias, siendo esto un factor estresante que podría haber influido en los resultados, mientras que, en el estudio actual, la población tomada se encontraba en los establecimientos educativos sin contar con ese factor (42).

En cuanto a edad, entre los 15 y 17 años, se halló la mayor prevalencia de sintomatología con un 66%; sin embargo, este dato no varía significativamente respecto de los otros rangos de edad; esto corresponde a los hallazgos epidemiológicos, donde, acorde a la OMS, la prevalencia no varía substancialmente entre las distintas edades de la adolescencia (47).

Los múltiples estudios realizados internacionalmente, apoyan el hecho de que el sexo es un factor de riesgo importante, lo cual se observa en el estudio realizado en Colombia por Ospina et. al. en el año 2011, donde se mostró asociación estadísticamente significativa entre el sexo femenino y la presencia de ansiedad (43).

**Tabla 4.** Presencia de depresión en los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

DEPRESIÓN	N°	%
NORMAL	18	10.34
LIGERAMENTE DEPRESIVO	106	60.92
MODERADO O SEVERAMENTE DEPRESIVO	50	28.74
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Resultados del cuestionario aplicado por el ejecutor Andahuaylas, 2017.

De igual forma la prevalencia de depresión en su nivel ligera 60.92% y moderada-severa 28.74% ha sido mayor que la de normalidad, aunque a diferencia de lo que ocurre con la ansiedad, hay una menor prevalencia de normales 10.34%.



Durante el estudio realizado se identificó que más del 80% de la población en estudiopresenta depresión; estas cifras son similares al presentado en el 2008 por la Universidad Nacional del Nordeste de Argentina; donde se encontró una prevalencia del 24% (48) otros estudios muestran prevalencias más bajas, como el realizado en Colombia en el año 2011, evidenciando una prevalencia del 12.2% (43) o el realizado en México en el año 2012, con un 15.6% (49). En Guatemala, estudios similares reportaron los siguientes datos: en el año de 1987, una prevalencia del 36%; (50) en el año 1991, del 49.3%; (51) y en el año 1996, del 36.5%. (52) Se debe tomar en cuenta que los estudios efectuados anteriormente en Guatemala, se realizaron con instrumentos diferentes a los de esta investigación, y en poblaciones demográfica y culturalmente distintas.

Se pudo observar que el sexo femenino presenta mayor prevalencia de sintomatología sugestiva de depresión respecto del sexo masculino, con una relación de 3:1. El Ministerio de Salud menciona que los trastornos depresivos se presentan en la población femenina, de 1.5 a 3 veces más que en hombres, lo cual constituye un factor de riesgo importante; (44) sumándose a esto, en un informe realizado por el Colegio de Psicólogos en el Perú en el año 2015, se indica que existe una razón de 2:1 para el sexo femenino en lo que respecta a trastornos mentales y del comportamiento (53).

Se debe destacar en este estudio que la de presión, incrementa proporcionalmente a la edad, encontrándose la mayor prevalencia en el grupo de 16 a 17 años, Esta información es concordante con datos reportados en nuestro país, donde la población con mayor riesgo es la que se encuentra entre los 18 a 29 años de edad (44).

La adolescencia, es una etapa frágil, por todas las transformaciones que se manifiesta tanto, a nivel corporal, emocional y familiar. En esta etapa se presentan dificultades, conflictos, actitudes, costumbres y hábitos que complican la obtención de



una identificación. De acuerdo a lo determinado por el Instituto Nacional de Salud mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”, Se puede observar una diferencia en el índice de depresión en adolescentes en distintas partes del Perú, resaltando una prevalencia alta en la ciudad de Lima y Callao, evidenciándose un mayor índice de depresión en mujeres que en varones adolescentes (6).

Es de entrever de que muchos adolescentes, mientras más prematuro han comenzado en su infancia a observar y afrontar luchas, conflictos propios, que pueden haber comprometido, con alguna, exposición para su inmunidad e intelectualidad, se puede concebir que existe una variable que tiene una condición marcada e importante en los adolescentes, refiriéndose a la depresión.

En cuanto a la depresión de forma general 89.66% tiene síntomas de depresión, la cual tiene similitud con el estudio realizado por Valdivia Mario y colaboradores, el cual concluye que el 25.6% de adolescentes tienen intento de suicidio sobre en mujeres (55). Al igual que el estudio que realizó Zapata Quispe, en el que también coincidimos, ella concluye que los adolescentes tienen síntomas depresivos, el cual represento con un 74.8% en diferentes niveles, a partir del mínimo y moderado inclusive al grado grave, el cual queriendo decir que los adolescentes no encuentran un sentido a la vida, esto se corrobora en los resultados obtenidos en el presente estudio de investigación (56).

Durante la ejecución de la investigación se pudo observar que más de la mitad de los adolescentes enfrentan una situación de ingreso limitante y esto hace que presenten algún nivel de depresión, esto debido a las carencias que puede crear situaciones de zozobra y ansiedad. La persona sufre además de la enfermedad no poder dominar actividades escolares, porque se les discrimina y temen ser una carga social.

La enfermedad mental es un problema difundido según Kessler *et al.* (57) uno de cada cuatro miembros de una familia, posee un pariente con trastorno mental o del comportamiento estas familias soportan la estigmatización y la discriminación de la sociedad. Con respecto al ámbito familiar, MINSA define la familia como unidad básica de las sociedades (urbanas y rurales), por ello una familia saludable es aquella que busca superar sus problemas adoptando comportamiento adecuados con la participación de sus miembros y la buena interrelación familiar, donde el adolescente tiene apoyo y seguridad de desarrollarse correctamente, imagen clara de una autoridad que discipline su comportamiento.

#### **4.2. VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LOS ADOLESCENTES DEL PROGRAMA CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA- CEDIF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANDAHUAYLAS**

**Tabla 5.** Índice de masa corporal (imc) de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia- CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

<b>IMC</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
DELGADEZ	26	14.94
NORMAL	102	58.62
SOBRE PESO	33	18.97
OBESIDAD	13	7.47
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Matriz de datos.

En la tabla 5 se observa que, de los 174 adolescentes evaluados conforme a los resultados obtenidos, el 18.97% de los estudiantes presentaron sobre peso, 7.47% obesidad, el 14.94% presentan delgadez y el 58.62% se encuentran normales.



Más allá de las preocupaciones en el campo de la estética corporal, la obesidad representa un problema severo de Salud Pública por las siguientes razones: las personas afectadas con sobre peso y obesidad a más de mostrar limitaciones en sus capacidades biológicas, psicológicas y sociales, tienen una expectativa de vida menor que la de las personas con peso normal; un buen número acusa los signos y síntomas del llamado síndrome metabólico, siendo serios candidatos a desarrollar graves enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como hipertensión arterial, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebro vasculares que son actualmente las principales causas de enfermedad y muerte en el Perú y en el mundo. Solamente por problemas cardiovasculares cada año mueren unos 18 millones de personas en el planeta. Estas enfermedades, sin embargo, no son los únicos riesgos; hay otros relacionados con problemas respiratorios, gastrointestinales, algunos cánceres y otros más que caen en la esfera de lo psicológico y social (autoestima baja) (58).

Se ha demostrado que un tercio de los pre-escolares y la mitad de los escolares con obesidad tendrán obesidad en su adultez y estarán expuestos a un alto riesgo de padecer diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial (59). De manera que la obesidad en la infancia y adolescencia es un factor pronóstico de la obesidad en el adulto. Así, se estima que el 80% de los adultos con obesidad severa tenían obesidad durante la adolescencia.

Es natural que los niños y adolescentes aumenten de peso conforme crecen, puesto que normalmente con el crecimiento aumentan el tamaño y volumen de sus huesos, de sus músculos y, por supuesto, la cantidad de masa grasa. Sin embargo, se han señalado tres períodos que resultan críticos para el desarrollo de obesidad, el prenatal, de los 5 a 7 años, y la adolescencia, especialmente en las mujeres. Cuando un estímulo riesgo opera durante estos períodos críticos el individuo experimenta una “programación” o “huella



metabólica” que provoca una alteración permanente de determinados procesos biológicos y acarrea en el largo plazo alteraciones en el perfil lipídico, presión arterial, tolerancia a la glucosa, y riesgo de obesidad (60).

En la ciudad de Andahuaylas no existen datos de la magnitud del problema de obesidad en la población de adolescentes. Consecuentemente, el objetivo del presente trabajo fue llenar este vacío.

Tanto en los niños como en los adolescentes peruanos, el exceso de peso es más frecuente en aquellos que estudian en escuelas y colegios del régimen privado, pertenecientes generalmente a estratos socio-económicos medios y altos, pero está presente también en los niños y adolescentes que provienen de familias de estratos bajos, pobres en su mayoría, que asisten a las escuelas estatales. Consideramos que la obesidad en la pobreza (61) es un hecho manifiesto en el Perú. Diez de cada cien escolares y casi diecinueve de cada cien colegiales que estudian en escuelas estatales, en su gran mayoría hijos de familias empobrecidas, tienen exceso de peso (60).

La evaluación del estado nutricional utilizando medidas antropométricas se enmarca en la denominada antropometría nutricional y dentro de ella se encuentra el índice de masa corporal que refleja las reservas corporales de energía y también es un buen descriptor de estados deficitarios, es por ello que permite describir además de la presencia de obesidad, la presencia de eficiencia energética crónica, por lo tanto la práctica de estilos de vida saludable es un excelente instrumento para prevenir enfermedades y promover la salud. Por lo que se puede deducir que la mayoría de estudiantes tienen estilos de vida no saludable con índice de masa corporal normal y estilos de vida saludable con índice de masa corporal normal y un mínimo porcentaje presenta estilos de vida no saludables y tiene bajo peso y sobrepeso.

**Tabla 6.** Nivel de anemia de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia-CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

ANEMIA	N°	%
NORMAL	139	79.86
ANEMIA LEVE	19	10.92
ANEMIA MODERADA	13	7.47
ANEMIA SEVERA	3	1.72
<b>TOTAL</b>	<b>174</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Matriz de datos.

La tabla 6 muestra los niveles de anemia de los estudiantes adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia, donde el 79.86% no presentaron anemia, el 10.92% y 7.4% presentaron anemia leve y moderada respectivamente y el 1.72% anemia severa.

En este estudio no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas respecto a una mayor deficiencia subclínica de hierro presente en las mujeres con respecto a los hombres, ya que se refleja un buen estado funcional del micronutriente en las dos poblaciones de estudio. En las investigaciones realizadas por Tovo M. (2012), informan que las mujeres están predispuestas a presentar con mayor frecuencia estas deficiencias en comparación con los varones, esto asociado a las hemorragias fisiológicas causadas por la menstruación (62).

En nuestro país y más en nuestra región son muy pocos los estudios realizados que evalúan el estado férrico de los estudiantes adolescentes por eso es importante abordar este tema ya que se considera un problema de interés no solo en los estudiantes sino en toda la población a nivel nacional; por consiguiente esta investigación utiliza parámetros especializados que evalúan el estado del hierro en 174 estudiantes adolescentes con edades entre 12 a 18 años., con el fin de implementar un tratamiento efectivo que



prevenga las manifestaciones clínicas y de esta manera lograr un diagnóstico de la deficiencia de hierro en fases tempranas que pueda garantizar un mejor desempeño en los estudiantes adolescentes.

El presente estudio brinda información importante al determinar la prevalencia de anemia en los adolescentes del CEDIF. Se debe destacar que cuando se evalúa los niveles de hemoglobina para indicar si una persona presenta o no anemia, es necesario que se establezcan valores de referencia. Para este estudio se han tomado como base los valores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

Es importante señalar que la tasa de anemia en la población evaluada puede variar considerablemente de acuerdo al uso de los valores de referencia. Como bien se sabe, la población de estudiantes de Medicina es muy variada, no solo socioeconómicamente sino por las distintas procedencias, pues una parte de la población evaluada proviene de zonas alto andinas y está bien documentado que el nivel de hemoglobina y de las constantes corpusculares varían en relación directa a la altitud de la zona donde reside la persona.

La anemia se caracteriza porque se inicia tempranamente. La principal causa de anemia se da por la deficiencia del hierro, los signos y síntomas son de acuerdo al grado de anemia. Los niños y adolescentes que tienen anemia leve (10,0 a 10,9 g/dl de hemoglobina) pueden cursar con sintomatología escasa o incluso asintomática. Los que tienen anemia moderada (7,0 a 9,9 g/dl de hemoglobina), son sintomáticos y son incapaces de tolerar esfuerzos importantes. El paciente puede ser consciente del estado hiperdinámico y quejarse de palpitations, la disminución del apetito es mayor, la palidez es el signo físico que más se presenta en este tipo de anemia. Astenia, hiporexia (inapetencia), sueño incrementado, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En lo digestivo se presenta



Queilitis angular, glositis entre otros. La Piel y membranas mucosas son pálidas, pelo ralo y uñas quebradizas. Produce alteraciones de conducta alimentaria como la Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia) o hielo (pagofagia). En relación a la inmunología aumenta el riesgo de infecciones por defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos. A nivel neurológico la ferropenia altera la síntesis y catabolismo de las monoaminas, dopamina y noradrenalina, implicadas en el control del movimiento, el metabolismo de la serotonina, los ciclos del sueño y actividad, así como las funciones de memoria y aprendizaje consecuentemente disminuye el desarrollo mental, físico y de comportamiento, el rendimiento y productividad laboral, la capacidad de aprender y los logros educativos de los escolares. Con anemia severa ( $< 7,0$  g/dl de hemoglobina), los síntomas de este tipo de anemia se extienden a otros sistemas orgánicos, pueden presentar mareos, cefaleas y sufrir de síncope, vértigo, muchos pacientes se muestran irritables y tienen dificultades para el sueño y la concentración. Debido a la disminución del flujo sanguíneo cutáneo, los pacientes pueden mostrar hipersensibilidad al frío. Los síntomas digestivos tales como: Anorexia e indigestión e incluso náuseas o irregularidades intestinales que son atribuibles a la derivación de la sangre fuera del lecho esplácnico. En los síntomas cardiopulmonares se tiene Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando la Hemoglobina es  $< 5$ g/dl. (63).

El déficit psicomotor no es corregible, si la anemia ferropénica ocurre en los primeros dos años de vida. Por lo tanto, es de suma importancia este mineral el hierro es considerado un metal esencial no solo para el crecimiento normal, sino también para el desarrollo mental y motor del individuo ya que es ahí donde alcanza su mayor concentración, en los primeros años de vida, el 80% del total de hierro que existe en el adulto fue almacenado en su cerebro durante la primera década de su vida (64).

#### 4.3. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN DE LA ANSIEDAD Y DEPRESIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EXPRESADO EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) Y HEMOGLOBINA DE LOS ADOLESCENTES DEL PROGRAMA CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA- CEDIF DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ANDAHUAYLAS

**Tabla 7.** Relación entre la presencia de ansiedad con el índice de masa corporal (IMC) y de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia –CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	ANSIEDAD							
	NORMAL		LIG. O SEV.		MOD. O S.D.		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>DELGADEZ</b>	3	1.72	18	10.35	5	2.87	<b>26</b>	<b>14.94</b>
<b>NORMAL</b>	17	9.76	70	40.23	15	8.62	<b>102</b>	<b>58.62</b>
<b>SOBRE PESO</b>	1	0.57	7	4.02	25	14.35	<b>33</b>	<b>18.97</b>
<b>OBESIDAD</b>	0	0.00	2	1.15	11	6.32	<b>13</b>	<b>7.47</b>
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>12.06</b>	<b>97</b>	<b>55.75</b>	<b>56</b>	<b>32.19</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos.

<b>PRUEBA ESTADÍSTICA</b>	$X_c^2 = 3.24; X_t^2 = 0.36$ $X_c^2 = X_t^2$ <p>Se rechaza la Ho y se acepta Ha</p>
---------------------------	---

En tabla 7 se observa que, de los 174 adolescentes evaluados conforme a los resultados obtenidos del 55.75% de adolescentes con ansiedad ligera; el 4.02% presentan sobre peso, 1.15% obesidad, 10.35% tienen delgadez y el 40.23% se encuentran en el rango de normales.



Se encontró que aplicando la prueba estadística se obtuvo que la ( ) ( ) por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. Por lo que, la ansiedad si tiene relación con el Índice de Masa Corporal de los adolescentes. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que el IMC se relaciona con la ansiedad de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas.

Es indudable que la prevalencia de ansiedad tiene un impacto importante en la salud de los adolescentes; infortunadamente, en la actualidad se observa la tendencia a la adopción de estilos de vida no saludables situación a la cual no escapa la población adulta peruana es probable que como consecuencia de éstos estén aumentando las prevalencias de ansiedad.

Como se señaló, los resultados de este estudio no mostraron muchas prevalencias altas de sobrepeso, obesidad entre la muestra estudiada, lo cual denota un estilo de vida aparentemente saludable, dato que se observa de manera similar en resultados de otras investigaciones.

La evaluación del estado nutricional utilizando medidas antropométricas se enmarca en la denominada antropometría nutricional y dentro de ella se encuentra el índice de masa corporal que refleja las reservas corporales de energía y también es un buen descriptor de estados deficitarios, es por ello que permite describir además de la presencia de obesidad, la presencia de eficiencia energética crónica, por lo tanto la práctica de estilos de vida saludable es un excelente instrumento para prevenir enfermedades y promover la salud.

**Tabla 8.** Relación entre la presencia de depresión con el índice de masa corporal (IMC) y de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia – CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

ESTADO  NUTRICIONAL  (IMC)	DEPRESIÓN							
	NORMAL		LIG. DEP.		MOD. O S.D.		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>DELGADEZ</b>	2	1.15	22	12.64	2	1.15	<b>26</b>	<b>14.94</b>
<b>NORMAL</b>	14	8.04	42	24.14	46	26.44	<b>102</b>	<b>58.62</b>
<b>SOBRE PESO</b>	2	1.15	30	17.24	1	0.57	<b>33</b>	<b>18.97</b>
<b>OBESIDAD</b>	0	0.00	12	6.89	1	0.57	<b>13</b>	<b>7.47</b>
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>10.34</b>	<b>106</b>	<b>60.92</b>	<b>50</b>	<b>28.74</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos.

<b>PRUEBA ESTADÍSTICA</b>	$X_c^2 = 4.41; X_t^2 = 0.11$
	$X_c^2 > X_t^2$
	Se rechaza la Ho y se acepta Ha

La tabla 8 muestra que del total de los adolescentes con prevalencia de depresión; el 60.92% presentan depresión ligera de acuerdo con el estado nutricional que se encontró que el 12.64% presentan delgadez; 24.14% se encuentran normales y el 17,24% y 6.89% presentan sobre peso y obesidad respectivamente.

Según la prueba estadística se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula en vista de que la Ji calculada es mayor a la Ji tabulada, lo que significa que la depresión tiene relación con el IMC de los adolescentes.

Asimismo, la obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial, en cuyo desarrollo están implicados determinantes genéticos y ambientales. Se manifiesta por

una alteración en la composición corporal, provocando un aumento del compartimento graso. En la mayoría de los casos, el aumento de los depósitos de tejido adiposo va acompañado de un aumento del peso corporal, dando lugar a un aumento considerable del riesgo de aparición de comorbilidades que afectan la calidad y esperanza de vida (40).

En este estudio se encontró que más del 50.0% de los adolescentes presentan síntomas de depresión y trastornos de ansiedad. Los datos epidemiológicos avalan este hecho y le suman importancia al encontrar una fuerte relación de comorbilidad entre ambos trastornos, sin establecer cual antecede o aumenta el riesgo de incidencia del otro, pero dejando en claro que existe una fuerte asociación entre ellos. (64) El impacto en la funcionalidad y en la calidad de vida de estas personas, es remarcado en varios estudios donde se demuestra que, al haber comorbilidad, la depresión es más grave, las ideas de suicidio son más frecuentes, y son más proclives a la presentación somatizada. Los trastornos depresivos y de ansiedad representan un factor de riesgo importante para ideación suicida, aumentando de 10 a 30 veces el riesgo de cometer intento de suicidio (65).

**Tabla 9.** Relación entre la presencia de ansiedad con el nivel de hemoglobina de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

ANEMIA	ANSIEDAD							
	NORMAL		LIG. O SEV.		MOD. O S.D.		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>NORMAL</b>	17	9.76	79	45.40	43	24.72	<b>139</b>	<b>79.86</b>
<b>ANEMIA LEVE</b>	3	1.72	13	7.47	3	1.72	<b>19</b>	<b>10.92</b>
<b>ANEMIA MOD.</b>	1	0.57	4	2.30	8	4.60	<b>13</b>	<b>7.74</b>
<b>ANEMIA SEVERA</b>	0	0.93	1	0.57	2	1.15	<b>3</b>	<b>1.72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>12.06</b>	<b>97</b>	<b>55.75</b>	<b>56</b>	<b>32.19</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos.



<b>PRUEBA ESTADÍSTICA</b>	$X_c^2 = 0.99; X_t^2 = 0.61$ $X_c^2 > X_t^2$ Se rechaza la $H_0$ y se acepta $H_a$
-------------------------------	--

En la tabla se observa que, de los 174 adolescentes evaluados, el 10.92% presentaron anemia leve, de los cuales 45.40% ansiedad ligera y 24.72% ansiedad moderada depresiva.

Según la estadística para la relación de la ansiedad con el nivel de anemia se encontró que la  $J_i$  calculada es mayor que la  $J_i$  tabulada por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por lo que, la ansiedad si tiene relación con el nivel de anemia de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas.

Las fortalezas del estudio, radican en el uso de un intervalo de confianza del 95% para la selección de la muestra y el uso de los instrumentos bajo la recomendación de una psiquiatra infantil. Entre las debilidades de la investigación podemos mencionar la falta de espacios físicos adecuados y amplios para la realización de la misma, por lo que algunos adolescentes podrían no haberse sentido cómodos o en confianza al llenar el instrumento de recolección de datos, al encontrarse muy cerca de otro estudiante; otra debilidad del estudio es que por medio del instrumento únicamente se identifica sintomatología sugestiva de trastornos depresivos o de ansiedad, por lo que, para un diagnóstico definitivo se requerirá de la evaluación profunda de un médico psiquiatra.

**Tabla 10.** Relación entre la presencia de depresión con el nivel de anemia de los adolescentes del programa centro de desarrollo integral de la familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Apurímac 2017

ANEMIA	DEPRESIÓN							
	NORMAL		LIG. DEP.		MOD. O S.D.		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>NORMAL</b>	16	9.19	79	45.40	44	25.29	<b>139</b>	<b>79.86</b>
<b>ANEMIA LEVE</b>	1	0.57	16	9.20	2	1.15	<b>19</b>	<b>10.92</b>
<b>ANEMIA MOD.</b>	1	0.57	9	5.17	3	1.72	<b>13</b>	<b>7.47</b>
<b>ANEMIA SEVERA</b>	0	0.00	2	1.15	1	0.57	<b>3</b>	<b>1.72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>10.34</b>	<b>106</b>	<b>60.92</b>	<b>50</b>	<b>28.74</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de datos.

La tabla 10 presenta la relación de la prevalencia de depresión de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia - CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, donde del total de adolescentes con depresión ligera, el 45.40% se encuentran normales, no se encontró anemia, el 9.20% presentaron anemia leve; 5.17% anemia moderada y sólo el 1.15% presentaron anemia severa. Según la estadística para la relación de los estilos de vida con el nivel de anemia se encontró que la  $J_i$  calculada es mayor que la  $J_i$  tabulada. Por lo que, la depresión si tiene relación con el nivel de anemia.

Uno de los principales problemas de salud en el Perú es el estado nutricional de la población en general. Existen diversos factores de riesgo que condicionan a que las personas tengan un sistema nutricional deficiente en hierro, ello genera un problema de salud pública adicional, el cual es el estado ferropénico asociado a anemia. La anemia, que se explica por una deficiencia de hierro, es un problema que afecta el desarrollo físico y mental y que, al estar vinculado a sensaciones de fatiga y debilidad, puede dificultar un buen desempeño en otras actividades, como las académicas.



Es importante conocer el estado de ferropenia en la población, sobre todo en grupos etarios donde las investigaciones a gran escala no las han considerado dentro de sus diseños metodológicos, por ejemplo, a nivel de adolescentes de 12 a 18 años. Además, las referencias de estudio de anemias en el Perú, únicamente hacen mención a personas menores de 12 años y mujeres en edad fértil; por lo que se hace necesario saber el estado real en personas con un nivel educativo superior, considerando que estas formarán gran porcentaje de la población económicamente activa del país.

El presente estudio brinda información importante al determinar la prevalencia de anemia en los adolescentes del CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas. Se debe destacar que cuando se evalúa los niveles de hemoglobina para indicar si una persona presenta o no anemia, es necesario que se establezcan valores de referencia. Para este estudio se han tomado como base los valores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

Es importante señalar que la tasa de anemia en la población evaluada puede variar considerablemente de acuerdo al uso de los valores de referencia. Como bien se sabe, la población de adolescentes es muy variada, no solo socioeconómicamente sino por las distintas procedencias, pues una parte de la población evaluada proviene de zonas alto andinas y está bien documentado que el nivel de hemoglobina y de las constantes corpusculares varían en relación directa a la altitud de la zona donde reside la persona (10). En ese aspecto, la altitud de lugar de residencia o procedencia del estudiante para este estudio de investigación se comporta como un factor limitante para establecer de mejor manera los valores de referencia y, por ende, la evaluación de los estudiantes con respecto a los distintos tipos de anemia. Es por esa razón que la prevalencia de anemia puede incrementarse moderadamente; sobre todo por el número de personas que ya presentan alteraciones citomorfológicas eritrocitarias.



Otra hipótesis es que los adolescentes que presentan este tipo de anemia tengan una dieta muy deficiente en los dos elementos mencionados; para lo cual es recomendable que se pueda realizar el dosaje y determinación de vitamina B12 y ácido fólico. Basados en los resultados obtenidos, es clara la prevalencia de anemia en adolescentes del CEDIF de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas.



## V. CONCLUSIONES

**PRIMERA:** El 55.75% de los adolescentes presentan ansiedad ligeramente desordenado, 32.19% ansiedad moderado o severamente desordenado. De igual forma la prevalencia de depresión en su nivel ligera 60.92% y moderada-severa 28.74% ha sido mayor que la de normalidad, aunque a diferencia de lo que ocurre con la ansiedad, hay una menor prevalencia de normales 10.34%.

**SEGUNDA:** Con respecto al estado nutricional el 18.97% de los adolescentes presentaron sobre peso, 7.47% obesidad, el 14.94% presentan delgadez y el 58.62% se encuentran normales. En relación a los niveles de anemia de los adolescentes del Programa Centro de Desarrollo Integral de la Familia, 79.86% no presentaron anemia, el 10.92% y 7.4% presentaron anemia leve y moderada respectivamente y el 1.72 anemia severa.

**TERCERA:** Respecto a la prueba estadística se obtuvo que la Chi cuadrada fue mayor que la chi tabulada por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. Por lo que, la ansiedad y la depresión si tiene relación con el Índice de Masa Corporal de los adolescentes y la relación de la ansiedad y depresión con el nivel de anemia también se encontró que la Ji calculada es mayor que la Ji tabulada por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.



## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Debido a la alta prevalencia de trastornos mentales en la población de Andahuaylas y a su incremento sustancial en la población adolescente, es necesario crear más instituciones públicas que contemplen programas de salud mental de acceso gratuito o a bajo costo, así como considerar la implementación de personal capacitado en las instituciones educativas.

**SEGUNDA:** Se sugiere la implementación de programas de capacitación en salud mental dirigida a profesores de las instituciones educativas de la ciudad de Andahuaylas; esto con el fin de que identifiquen los factores de riesgo y rasgos más comunes, para así contribuir a la detección y referencia temprana de casos de trastornos mentales.

**TERCERA:** Se sugiere la replicación de esta investigación a nivel del departamento de Apurímac y su complementación con más investigaciones orientadas a salud mental, con el fin de generar información amplia y confiable que permita evaluar, de una forma objetiva la situación actual del país en cuanto a salud mental refiere.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Salud para los Jóvenes - Un cambio para la sociedad. Reporte de un grupo de estudio de la OMS sobre jóvenes y salud para todos para el año 2000. Serie de Informes Técnicos N° 731. Génova. 1986.
2. Torres, A. Microbiota y obesidad. Oportunidades. México, D.F.: Editorial Med Jhonson. 2014.
3. Amézquita, M.; González, R.; Zuluaga, D. Prevalencia de la depresión en los estudiantes universitarios: una primera aproximación y algunas aportaciones metodológicas. 2003.
4. Arana, J. Ansiedad y depresión. 1988.
5. Craig, T. J. Van Natta, P. A Influence of Demographic Characteristics on Two Measures of Depressive Symptoms. Archives of General Psychiatry 36: 149. 2006.
6. DSM- IV. "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales". Madrid, Editorial Masson. 1995.
7. Grinberg, L. Culpa y depresión. Estudio psicoanalítico. Paidós. 2003.
8. Instituto de Salud Mental. Serie: Monografías de investigación N° 2: Salud mental de una población urbano-marginal de Lima. Perú: Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado- Hideyo Noguchi" 2016.
9. OPS (1983) Trastornos depresivos en diferentes culturas. México.
10. Radloff, L.S. The Ces-D Scale: A Self-Report Depresión Scale for Research in the General Population. Applied Psychological Measurement 1: 385-401. 1998.



11. Raskin, A. Schulerbrandt, J. Reating, N. Factors of Psychopathology in Interview, Ward Behavior and Self-Report Ratings of Hospitalized Depressives. *Journal of Consultant Psychology* 31: 270. 1997.
12. Wall, Kidder, Rodríguez y Urquidez. *Depresión, Ansiedad y Estado nutricional de adultos mayores de Ciudad Juárez: hallazgos del Estudio de los mill.* Mexico-2008.
13. García y Rivas. *Ansiedad, Depresión, Hábitos Alimentarios y Actividad en niños con Sobrepeso y Obesidad.* 2016.
14. Cárdenas. *La obesidad y el rechazo físico en los estudiantes de primer y segundo año de secundaria colegio internacional SEK Quito.* Ecuador. 2013.
15. Pinazo. *El sobrepeso y la obesidad en las estudiantes de la Unidad Educativa de Barinas – Venezuela.* 2013.
16. Colón. *La obesidad y el sobrepeso en asociación con la actividad física en los estudiantes universitarios ingresantes a la Escuela de Medicina de la Universidad del Zulia.* 2012.
17. Quispe. *Conocimiento de los padres sobre la prevención de la obesidad en los escolares en una institución educativa de Lima – 2014.* 2015.
18. Reátegui. *La depresión y la baja autoestima en los estudiantes de la institución educativa María Parado de Bellido de Villa María del Triunfo.* Lima. 2014.
19. Palermo. *La obesidad y la falta de desarrollo físico en las instituciones educativas Marcelino Champagnat de Surco – Lima.* 2013.



20. Nieves, Rosselló & Guisasola. Diferencias en edad y género entre niños, niñas, y adolescentes con depresión. Lima.1993.
21. Riveros M. En el estudio: Características socio demográficas y niveles de depresión en estudiantes ingresantes a la UNMSM. Lima 2003.
22. Medina A. at el, Inventarios de ansiedad y depresión de Beck. En adolescente. Lima 2003.
23. Mamani (2016). Depresión, ansiedad y estado nutricional del adulto mayor albergado en los centros de atención residencial de la provincia de Puno y Chucuito. Agosto – octubre del 2016.
24. Vargas A. (2016). Niveles de estrés, depresión y ansiedad en relación al estado nutricional a gran altura en estudiantes universitarios del primer nivel de la Facultad de Medicina de la UNA – Puno 2016.
25. Restrepo M. Estado nutricional y crecimiento físico. Ed. Universidad de Antioquia. 2000.
26. Díaz M. Manual de Técnicas antropométricas para estudios nutricionales. INHA. Segunda edición La Habana. 2005.
27. Ángeles Carbajal Azcona. Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia. <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/Universidad> Complutense de Madrid. 2004.
28. Pacheco del Cerro J.L. Métodos de estudio de composición corporal. Consejo Superior de Deportes. Madrid 2003.



29. Hirschler V, Delfino AM, Clemente G, Aranda C, Luján M, Pettinichio H, Jadzinsky M. ¿Es la circunferencia de la cintura un componente del síndrome metabólico? ArchArgent Pediatr. 2005.
30. MINSA. Normas Técnico Administrativas para la Atención Integral de la población de 10 a 19 años. Documento de trabajo. Lima, 2004.
31. Instituto especializado de Salud mental “Honorio Delgado Hideyo Noguchi”. Anales de salud Mental. Estudio epidemiológico en Salud Mental en la Sierra Peruana. Vol. XIX. Año 2003. N° 1 y 2.
32. Echeburua E. Trastornos de ansiedad en la infancia. Ediciones Pirámide 1997. España Madrid. 1997.
33. Huaman J., Correlaciones entre Ansiedad, Depresión y Rendimiento Académico en Estudiantes de Medicina de la Universidad San Martín de Porras. Tesis para optar el grado de Maestro en Educación. Escuela de Postgrado. Universidad Nacional Federico Villarreal. Febrero 2004.
34. Riveros M. Características Sociodemográficas y niveles de depresión en estudiantes universitarios. Tesis Maestría UNMSM. Lima Perú. 2004.
35. Caballo E., Simón Á. Manual de Psicología Clínica Infantil y del Adolescente. Trastornos generales. Ediciones pirámide. Madrid. 2002.
36. American Psychiatric Association. (APA) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4ta Edición. Texto revisado (DSM - IV - TR), Mayo 2000. Washington, DC.



37. Kashani., J. y Orvashel, H. Anxiety Disorders in Mid - Adolescence: a Community Sample. *American Journal of Psychiatry*, Vol 147, Pg 313 - 318. 1998.
38. Mc Gee, R. O., Williams, S. A Longitudinal Study of Depression in Nine - Year - Old Children. *Journal of The American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, Vol 27, Pg. 342 - 348. 1988.
39. Whitaker, A., Johnson, J., Shaffer, D., Rappaport, J., Kalikow, K., Walsh, B. T., Davies, M., Braidman, S. y Dolinsky, A. Uncommon Troubles in Young People: Prevalence Estimates of Selected Psychiatry Disorders in a non Referred AdolescentsPopulation. *Archives of General Psychiatry*, Vol 47, Pg. 487 - 496. 1990
40. Mendez F., Olivares J., Ríos M. *Manual de Psicología Clínica Infantil y del Adolescente. Trastornos generales.*, Capitulo 5. Ediciones pirámide. Madrid. 2002.
41. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Compendio estadístico de la niñez y adolescencia 2014 [en línea]. Guatemala: INE; 2015 [citado 9 Junio 2019]. Disponible en: [http://www.osarguatemala.org/osartemporal/Archivos/PDF/201610/289\\_27.pdf](http://www.osarguatemala.org/osartemporal/Archivos/PDF/201610/289_27.pdf)
42. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 24 Junio2019]; Salud mental:un estado de bienestar: [una pantalla] Disponible en: [http://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/#](http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/#).
43. Ospina F, Hineirosa M, Paredes M, Guzmán Y, Granados C. Síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes escolarizados de 10 a 17 años en Chía, Colombia. *Rev.Salud pública* [en línea]. 2011 [citado 20 Junio 2019]; 13 (6):



908-920.

Disponible:<http://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/194/37876>.

44. Asociación Americana de Psiquiatría (APA). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5). 5° ed. Washington DC: Panamericana; 2014.
45. Costello J, Mustillo S, Erkanli A, Keeler G, Angold A. Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. Arch Gen Psychiatry [en línea]. 2003 [citado 15 Junio 2019]; 60: 837-844. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12912767](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12912767).
46. National Institute of Mental Health [en línea]. Maryland: NIH; 2017 [actualizado Mar 2016; citado 20 Junio 2019]; Anxiety disorders; [aprox. 2 pant.]. Disponible en:  
<https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml>.
47. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: Global health estimates [en línea]. Geneva: WHO; 2017 [citado 17 Junio 2019]; Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254610/1/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>.
48. Festorazzi A, Rodriguez A. Epidemiología de los trastornos de ansiedad y depresión en adolescentes de una población rural. Rev Postg de VIa cat Med (Argentina) [en línea]. 2008 Agosto [citado 18 Junio 2019]; 184 (9): 4-9. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista184/2\\_184.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista184/2_184.pdf).
49. Veytia M, López N, Andrade P, Oudhof H. Depresión en adolescentes: El papel de los sucesos vitales estresantes. Salud Mental [en línea]. 2012 [citado 20 Junio



2019]; 35 (1): 37-43. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58223290006>.

50. Gutierrez Oscar. Investigación de depresión en estudiantes de educación básica [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1987.
51. Eguizabal J. Detección de depresión en estudiantes adolescentes de la ciudad capital de Guatemala [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1996.
52. Santos M. Depresión en estudiantes del ciclo básico de una comunidad rural. [tesis Médico y Cirujano] [en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 1996. [citado 16 Mayo 2019]; Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_7492.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_7492.pdf).
53. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Trastornos mentales y del comportamiento: enero a septiembre del 2016 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2016 [citado 17 Mayo 2019]; Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202016/Salas%20Situacion%20Salud%20Mental%20ene%20Septiembre%202016%20rev.pdf>.
54. Instituto Especializado de Salud Mental “Honorio Delgado Hideo Noguchi”. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en la Costa Peruana 2006. Informe General. Anales de Salud Mental; XXIII (1-2). 2007.
55. Valdivia M, Silva D, Sanhueza F, Cova F, Melipillán R. Prevalencia de intento de suicidio adolescente y factores de riesgo asociados en una comuna rural de la



- provincia de Concepción. Revista Médica de Chile [revista en Internet] 2015 [acceso 18 de Julio de 2019]; 143 (3): 320-328. Disponible en: <http://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v143n3art06.pdf>.
56. Zapata Quispe G. Depresión y sentido de vida en alumnos de una Institución Educativa de Trujillo. [tesis Licenciatura]. Trujillo-Perú: Universidad Privada del Norte; 2016.
57. Kessler et al. Am J Psychiatry.;152:1026. 2013
58. Gil Ángel. Tratado de Nutrición Humana en el Estado de Salud, Tomo III, Tercera edición, Editorial Medica Panamericana, Madrid España, 2003.
59. Requejo Ana M., Ortega Rosa, Nutrición en la adolescencia y juventud. 2002.
60. Chavez V. Evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Medica Clínica. 2007.
61. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional –PROSAN. Protocolo de Atención Nutricional para Adolescentes, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala, Guatemala, 2009.
62. Tovo M. Valoración del estado nutricional y descripción de hábitos relacionados con el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en adolescentes: Comparación entre dos escuelas de gestión pública y privada en la Localidad de Tortuguitas, Provincia de Buenos Aires.” Argentina 2012.
63. Tecnología Médica Interamericana. Resultados Inmediatos y Precisos de hemoglobina total en sitio. [En línea]. 2010 [Fecha de acceso 14 de Julio 2018]. Disponible en: [http://www.grupotecnomed.com/h\\_hb201.php](http://www.grupotecnomed.com/h_hb201.php)



64. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar y evaluar su gravedad. Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales. [En línea]; 2011 [Fecha de acceso 29 junio 2019]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf).
65. Agudelo D, Buela-Casal G, Spielberger C. Ansiedad y depresión: el problema de la diferenciación a través de los síntomas. Rev salud mental (España) [en línea]. 2007 [citado 27 Mayo 2019]; 30 (2): 34-41. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58230205>
66. Ronald F, Beuke C, McDowall J. Anxiety and depression: Why and how to measure their separate effects. Clin Psy Rev (New Zealand) [en línea]. 2003 [citado 28 Mayo 2019] 23(6):831-848. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14529700>.



# ANEXOS



## Anexo 1.

### HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE

Versión original de Zigmond y Snaith, 1983

**“DEPRESION Y ANSIEDAD EN RELACION AL ESTADO NUTRICIONAL EN  
EN ADOLESCENTES DEL PROGRAMACENTRO DE DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA -CEDIF”**

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted. Lea cada frase y marque la respuesta que más se ajusta a cómo se sintió durante la semana pasada. No piense mucho las respuestas. Lo más seguro es que si responde de prisa sus respuestas se ajustarán mucho más a cómo realmente se sintió.

**1. Me siento tenso o nervioso.**

% Todos los días

% Muchas veces

% A veces

% Nunca

**2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.**

% Como siempre

% No lo bastante

% Sólo un poco

% Nada



**3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible me fuera a suceder.**

% Definitivamente y es muy fuerte

% Sí, pero no es muy fuerte

% Un poco, pero no me preocupa

% Nada

**4. Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.**

% Al igual que siempre lo hice

% No tanto ahora

% Casi nunca

% Nunca

**5. Tengo mi mente llena de preocupaciones.**

% La mayoría de las veces



**“DEPRESION Y ANSIEDAD EN RELACION AL ESTADO NUTRICIONAL EN  
EN ADOLESCENTES DEL PROGRAMACENTRO DE DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA -CEDIF”**

Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarnos a saber cómo se siente usted. Lea cada frase y marque la respuesta que más se ajusta a cómo se sintió durante la semana pasada. No piense mucho las respuestas. Lo más seguro es que si responde de prisa sus respuestas se ajustarán mucho más a cómo realmente se sintió.

**1. Me siento tenso o nervioso.**

% Todos los días

% Muchas veces

% A veces

% Nunca

**2. Todavía disfruto con lo que antes me gustaba.**

% Como siempre

% No lo bastante

% Sólo un poco

% Nada

**3. Tengo una sensación de miedo, como si algo horrible me fuera a suceder.**

% Definitivamente y es muy fuerte

% Sí, pero no es muy fuerte



% Un poco, pero no me preocupa

% Nada

**4. Puedo reírme y ver el lado divertido de las cosas.**

% Al igual que siempre lo hice

% No tanto ahora

% Casi nunca

% Nunca

**5. Tengo mi mente llena de preocupaciones.**

% La mayoría de las veces

% Con bastante frecuencia

% A veces, aunque no muy a menudo

% Sólo en ocasiones

**6. Me divierto con un buen libro, la radio, o un programa de televisión.**

% A menudo

% A veces

% No muy a menudo

% Rara vez



## Anexo 2. Ficha de evaluación nutricional

1. **Código:** \_\_\_\_\_
2. **Año de estudios:** \_\_\_\_\_
3. **Edad:** \_\_\_\_\_
4. **Sexo:**
  1. Femenino
  2. Masculino
5. **Religión:** \_\_\_\_\_
6. **Procedencia:** \_\_\_\_\_
7. **Trabaja (si) (no)**
7. **Dx de acuerdo al IMC:** Peso:\_\_\_\_Talla:\_\_\_\_IMC: \_\_\_\_\_
9. **Hemoglobina:** \_\_\_\_\_