

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Enfermería**

**FACTORES DE RIESGO Y SU RELACIÓN CON OBESIDAD EN  
ESCOLARES DE LA I. E. ENCINAS FRANCO,  
TACNA – 2022**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Maribel Roxana Bañares Mayta**

Para optar el Título Profesional de:

**LICENCIADO EN ENFERMERIA**

**TACNA – PERU**

**2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

Facultad de Ciencias de la Salud

**Escuela Profesional de Enfermería**

**FACTORES DE RIESGO Y SU RELACIÓN CON OBESIDAD  
EN ESCOLARES DE LA I. E. ENCINAS FRANCO,  
TACNA – 2022**

**TESIS**

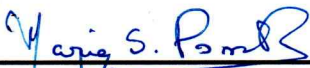
Presentada por:

**Bach. MARIBEL ROXANA BAÑARES MAYTA**

Para optar el Título Profesional de:

**LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

Aprobada por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado

  
\_\_\_\_\_  
Dra. ~~María Soledad Porras Roque~~  
**Presidenta**

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Victoria Nora Vela de Cordova  
**Miembro**

  
\_\_\_\_\_  
Dra. ~~María Dalila Salas de Cornejo~~  
**Miembro**

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Jenny Concepción Mendoza Rosado  
**Asesora**

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA  
FACULTAD E CIENCIAS DE LA SALUD  
SEGUNDA ESPECIALIDAD /ESEN

Certificado de Similitud

**CERTIFICADO DE SIMILITUD**


Yo, Dra. Jenny Concepción Mendoza Rosado, en mi condición de Asesor acreditado por Resolución de Facultad N° 11572-2022-FACS-UNJBG, de la tesis titulada: FACTORES DE RIESGO Y SU RELACIÓN CON OBESIDAD EN ESCOLARES DE LA I. E. ENCINAS FRANCO, TACNA – 2022, presentado por la Bach. MARIBEL ROXANA BAÑARES MAYTA; para optar el título profesional de **LICENCIADO EN ENFERMERÍA**.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, y según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN; cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 8 %.


Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis, la misma que está de acuerdo con la ESCALA DE SIMILITUD BAJA: PERMITIDO; para continuar con los trámites correspondientes y proceder a su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado, a fin de continuar con los trámites respectivos para la obtención del título profesional.

Tacna, 04 de Marzo del 2024

  
Dra. Jenny Concepción Mendoza Rosado  
DNI 00472257  
Asesora



  
Bach. Maribel Roxana Bañares Mayta  
DNI 44994416  
Tesisista



## **DEDICATORIA**

Mediante el presente trabajo agradecer al todo Poderoso, el que me ha dado fuerza para continuar y seguir luchando día a día.

A mi familia, por el apoyo incondicional brindado a lo largo de mi carrera profesional, y porque no me dejaron caer en los momentos más difíciles.

Y en especial a mi madrina Elsa Chacolla quien estuvo presente en mi etapa universitaria apoyándome siempre.

***Bach. Enf. Maribel Roxana Bañares Mayta***

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darme la vida y por llenarme de bendiciones al permitirme lograr mis objetivos en compañía de mis seres queridos en este día tan especial.

A mis docentes, gracias por todas sus enseñanzas brindadas durante estos años de formación. A mi asesor de tesis, la Dra. Jenny C. Mendoza Rosado, por dedicarme su tiempo, comprensión, paciencia y apoyo en el presente trabajo de investigación.

Al director, docentes y estudiantes de la I. E. "Encinas Franco" por las facilidades brindadas y por permitirme el libre desplazamiento dentro de sus ambientes.

***Bach. Enf. Maribel Roxana Bañares Mayta***

## ÍNDICE

	Pág.
<b>RESUMEN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.3 OBJETIVOS.....	6
1.3.1 Objetivo General .....	6
1.3.2 Objetivo Específico .....	6
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	8
1.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	10
1.5.1 Hipótesis Alterna: .....	10
1.5.2 Hipótesis Nula: .....	10
1.6 VARIABLES DE ESTUDIO .....	10
1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	10
1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....	10
1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: .....	11
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
2.2 BASES TEÓRICAS.....	19
2.2.1 TEORÍA GENERAL.....	19
2.2.2 MAPA CONCEPTUAL .....	22
2.2.3 VARIABLES DE ESTUDIO .....	23
2.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS.....	48
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>49</b>
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	49
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	49
3.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	49

3.4 POBLACIÓN .....	50
3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	50
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	50
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	50
3.5 MUESTRA .....	51
3.5.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	51
3.5.2 MUESTREO O SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	51
3.6 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	51
3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	51
3.8 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	53
3.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.10 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	54
3.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	55
3.11.1 PRINCIPIO DE AUTONOMIA .....	55
3.11.2 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	55
3.11.3 CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS .....	55
3.11.4 PRINCIPIO DE BENEFICENCIA.....	55
3.11.5 EVALUACIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL ESTUDIO Y SUS DESTINATARIOS .....	56
3.11.6 PROTECCIÓN DE GRUPOS VULNERABLES .....	56
3.11.7 PRINCIPIO DE JUSTICIA .....	56
3.11.8 SELECCIÓN DE SERES HUMANOS SIN DISCRIMINACIÓN .....	56
3.11.9 LOS BENEFICIOS POTENCIALES SERÁN PARA LOS INDIVIDUOS Y LOS CONOCIMIENTOS PARA LA SOCIEDAD.....	56
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>58</b>
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN TABLAS Y DESCRIPCIÓN .....	58
4.2 DISCUSIÓN .....	68
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>76</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	76
5.2 RECOMENDACIONES .....	78
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>87</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
TABLA N° 01	Características Demográficas de los estudiantes de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	59
TABLA N° 02	Factores de Riesgo de la Obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	61
TABLA N° 03	Prevalencia de la Obesidad en los escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	63
TABLA N° 04	Factores De Riesgo y su Relación con la Obesidad en los Escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	65

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
GRÁFICO N° 01	Características demográficas de los estudiantes de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	60
GRÁFICO N° 02	Factores de Riesgo de la Obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	62
GRÁFICO N° 03	Prevalencia de la obesidad en los escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna 2022	64
GRAFICO N° 04	Relación entre los factores de riesgo y la obesidad en los escolares de la I. E. encinas Franco, Tacna 2022	67

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por **Objetivo**, Determinar la relación de los factores de riesgo con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna – 2022, **Metodología**, El enfoque de la investigación es cuantitativo y el tipo de investigación descriptivo correlacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 90 estudiantes de 3er y 4to grado, por muestreo no probabilístico por conveniencia, para la recolección de datos se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. **Resultados**, los factores de riesgo: Hábitos Alimentarios de los escolares, donde se tiene que los hábitos alimentarios adecuados son del 72,22% de escolares, y el 27,78% tiene hábitos alimentarios inadecuados, factores de riesgo: actividad física, por ello 87,8% tienen actividad física adecuada y el 12,2% tienen actividad física inadecuada, factores de riesgo: actividad sedentaria de los escolares, donde se tiene que el 52,2% tiene sedentarismo bajo, y el 47,8% tiene sedentarismo alto, se **Concluyó**, la frecuencia de la Obesidad en los escolares de la I. E. Encinas Franco es de 16,7% (15) y el 83,3% tiene diagnóstico nutricional normal ( $p < 0.05$ ).

**Palabras clave:** Factores de riesgo, obesidad, escolares.

## **ABSTRACT**

The objective of this research work was to determine the relationship of risk factors with obesity in schoolchildren of the I. E. Encinas Franco, Tacna - 2022, Methodology, The research approach is quantitative and the type of research is descriptive correlational cut. cross. The sample consisted of 90 students from 3rd and 4th grade, by non-probabilistic sampling for convenience, for data collection the survey was used as a technique and the questionnaire as an instrument. Results, risk factors: Eating habits of schoolchildren, where it is found that adequate eating habits are 72,22% of schoolchildren, and 27,78% have inadequate eating habits, risk factors: physical activity, therefore 87,8% have adequate physical activity and 12,2% have inadequate physical activity, risk factors: sedentary activity of schoolchildren, where 52,2% have a low sedentary lifestyle, and 47,8% have a sedentary lifestyle high, it was concluded: the frequency of obesity in the students of the I. E. Encinas Franco is 16,7% (15) and 83,3% have a normal nutritional diagnosis ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** risk factors, obesity, schoolchildren

## INTRODUCCIÓN

El estudio de investigación titulado: Factores de riesgo y su relación con obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna – 2022, tiene por objetivo general determinar la relación de los factores de riesgo con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.

La obesidad en el Perú ocupa el 3er lugar dentro de las 10 enfermedades más comunes según el Ministerio de Salud (MINSA) (1) dado el incremento en los últimos 5 años, tenemos que en el 2018 la obesidad en escolares en Tacna ocupaba el 3er lugar (2) y en el 2023 ocupa el 1er lugar en el departamento según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (NEI) (3), por ello se tomó el tema para investigar por la autora, así mismo entre las prioridades regionales de investigación en salud, también figura la obesidad en niños y adolescentes en la región Tacna (4).

El aumento de la obesidad infantil es visto como una crisis de salud pública en todo el mundo, tanto en naciones avanzadas como en aquellas en desarrollo, debido al crecimiento en su prevalencia y el impacto negativo que tiene en la salud de las personas. La obesidad está relacionada con un aumento en el riesgo de hipertensión, hiperinsulinemia, hipercolesterolemia y síndrome metabólico, así como disminución en la liberación de hormona del crecimiento, alteraciones respiratorias, problemas ortopédicos, etc, Organización Mundial de la Salud (5)

La presente investigación abarca los siguientes capítulos:

Capítulo I.- Se realiza el planteamiento del problema, describiendo, delimitando, formulando y definiendo consecuentemente los objetivos que se pretende alcanzar, además se establece la justificación, con las hipótesis y las variables de estudio con su operacionalización.

Capitulo II.- Se describen los fundamentos teóricos que enmarcan y sustentan la investigación, así como las variables de la investigación.

Capitulo III.- Se describe el proceso metodológico a seguir, enfoque, tipo y método de investigación, población y muestra, también se evidencia las técnicas y procedimientos que se utilizaran durante la investigación.

Capitulo IV.- Presentación de resultados y discusión de los datos estadísticos obtenidos en la investigación.

Capitulo V.- Contiene las conclusiones y recomendaciones

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil ha experimentado un incremento alarmante en años recientes. Por ello, la obesidad en niños se ha convertido en uno de los desafíos de salud pública más serios del siglo XXI. Este problema está impactando cada vez más a países en desarrollo, incluyendo a Perú. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, entre otras (6).

La obesidad es caracterizada por la acumulación de tejido adiposo que causa daño a la salud, siendo reconocida como una enfermedad crónica de naturaleza compleja y con múltiples factores involucrados. Existen diversos factores de riesgo que contribuyen a la aparición de obesidad, como la herencia genética, los ambientales, conductuales y sociales, entre ellos destacan un excesivo consumo de alimentos, es decir hábitos alimentarios inadecuados, la falta de actividad física, el sedentarismo (7).

La obesidad infantil se reconoce como un desafío de salud social tanto en naciones avanzadas como en aquellas en desarrollo, debido al aumento en la frecuencia y las repercusiones que tiene sobre la salud de la sociedad, en el caso de los niños menores de 5 años, durante los años 2017, 2018 y 2019, el sobrepeso y obesidad tuvieron un promedio de 8%;

mientras que en el 2020 aumentó en 2 puntos porcentuales (10%). Para el año 2021, se registró un ligero descenso en 0.4 puntos porcentuales (9,6%), la obesidad está relacionada con un aumento en el riesgo de hipertensión, hiperinsulinemia, hipercolesterolemia y síndrome metabólico, así como disminución en la liberación de hormona del crecimiento, alteraciones respiratorias, problemas ortopédicos, etc (7).

A nivel nacional, aproximadamente una cuarta parte de los niños de entre 5 y 9 años sufre de sobrepeso u obesidad, lo que representa un preocupante 24,6% de la población infantil. Raúl Gonzales Montero, representante de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), advierte que este fenómeno se está convirtiendo en una epidemia y un grave problema de salud pública. Además, señala que el aumento de la obesidad infantil podría contribuir al incremento de enfermedades como la diabetes, hipertensión, cáncer de colon y enfermedades cardiovasculares en el futuro. Esta problemática crece por el sedentarismo y el consumo excesivo de comida ultra procesada, rica en azúcar, sal, grasas trans y saturadas, productos cuyo consumo en el país, en la última década, aumentó hasta en 265%. (8)

Según el Ministerio de Salud del Perú, tener un peso corporal excesivo, se manifiesta como sobrepeso u obesidad, tiene consecuencias negativas para la salud y la calidad de vida de las personas. Esto incrementa la probabilidad de padecer diferentes enfermedades crónicas y de morir a causa de ellas. El aumento del peso se expresa en sobrepeso y obesidad, esto se asocia con enfermedades degenerativas como consecuencias teniendo un mayor riesgo de mortalidad en la vida adulta. (9)

El Ministerio de Salud (MINSA) reveló que Tacna es una de las regiones del Perú con mayor sobrepeso, debido al alto consumismo de alimentos con muchas calorías, grasas saturadas y escasos ejercicios físicos, al consumo de alimentos altos en calorías, grasas saturadas y falta de actividad física, de acuerdo a los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018, dentro de los factores de riesgo que encontramos fue el factor genético, hábitos alimentarios pocos saludables, de 20,189 menor de 5 años que fueron evaluados en el año 2018, 3,6% tienen desnutrición crónica, 1,1% aguda y 1,0% desnutrición global. El sobrepeso 10,3% y obesidad 4,0%, estos dos problemas nutricionales se vienen incrementando en la región por un inadecuado manejo de los factores de riesgo. (10)

Durante las visitas a la Institución Educativa Encinas Franco, se ha notado que los estudiantes tienen carencias en cuanto a hábitos que son saludables para ellos, prefiriendo adquirir a diario productos procesados de los quioscos que hay en colegio, además, varios miembros del personal indican que esta tendencia está en aumento, ya que el consumo de estos productos es algo común y los estudiantes muestran escaso interés en participar en actividades físicas. Esta situación ha generado cierto grado de preocupación por su nivel de salud, dado que estos hábitos en su alimentación poco apropiados ayudan en el aumento de la obesidad infantil.

Durante las conversaciones con los padres de los estudiantes del colegio, expresaron su conciencia sobre la desfavorable situación para la salud y el desarrollo de los niños. Surge así la inquietud por comprender los factores de riesgo asociados a la obesidad, ya que la prevención de este problema es fundamental; de lo contrario, puede desencadenar

graves efectos para la salud de los estudiantes, acortando su esperanza de vida y aumentando el riesgo de contraer enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y enfermedades cardíacas. Por lo tanto, resulta crucial investigar los factores socioculturales relacionados con el sobrepeso y la obesidad para prevenir las complicaciones que se mencionaron anteriormente.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo que se relacionan con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco Tacna 2022?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la relación de los factores de riesgo con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.

### **1.3.2 Objetivo Específico**

- Identificar los factores de riesgo: Hábitos alimentarios, actividad física y actividad sedentaria en escolares de la I. E. Encinas Franco.
- Describir la prevalencia de la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.
- Identificar la relación de los factores de riesgo: Hábitos alimentarios y la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.

- Estimar la relación de los factores de riesgo: actividad física y la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.
- Describir la relación de los factores de riesgo: actividad sedentaria y la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.
- Relacionar los factores de riesgo y la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

### **Justificación Teórica:**

En la región Tacna, de 20,189 niños menores de 5 años evaluados en el 2018, tenemos en sobrepeso al 10,3% y obesidad 4,0%, estos dos problemas nutricionales se vienen incrementando en la región, siendo esto un factor de riesgo de varias enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la nutrición y su incidencia ha ido creciendo de forma alarmante en Tacna, por lo que el presente estudio de investigación pretenderá identificar los factores de riesgo de la obesidad en los escolares de la I. E. Encinas Franco. (10)

### **Justificación Metodológica:**

A través del método científico aplicado al estudio de las variables planteadas, se podrá sistematizar la información y búsqueda de resultados que aporten nuevos conocimientos para evidenciar la problemática en nuestra región.

### **Justificación Práctica:**

El estudio tendrá valiosos aportes al entendimiento de este asunto será fundamental y beneficiará el desarrollo de los programas. de la Dirección Regional de Salud Tacna, puedan actuar para poder mitigar los riesgos nutricionales, teniendo a la enfermera como parte importante del equipo multidisciplinario en salud, es fundamental fomentar y reforzar los programas de actividad física, alimentación balanceada y la reducción del sedentarismo en el hogar, la escuela y la comunidad para prevenir la obesidad infantil y promover hábitos de vida más saludables entre los niños en edad escolar.

**Justificación social:**

Con los resultados encontrados la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) de Tacna pueda diseñar estrategias para reforzar el actuar del profesional de enfermería conjuntamente con los actores sociales.

**Justificación Legal:**

Con la Resolución Ministerial 158-2022-MINSA, documento técnico sobre El Plan Nacional de prevención y control de del sobrepeso y obesidad en el contexto de la COVID-19, 2022, su propósito es promover acciones estratégicas en diferentes sectores y etapas de la vida para abordar de manera integral el sobrepeso y la obesidad, incluyendo medidas de prevención, diagnóstico, tratamiento y control.

## **1.5 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

### **1.5.1 Hipótesis Alternativa:**

HA: Existe relación de los factores de riesgo con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna – 2022.

### **1.5.2 Hipótesis Nula:**

H0: No existe relación de los factores de riesgo con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas Franco, Tacna – 2022.

## **1.6 VARIABLES DE ESTUDIO**

### **1.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Factores de riesgo: Hábitos alimentarios, actividad física, actividad sedentaria.

### **1.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

Obesidad

### 1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA VALORATIVA	NIVEL DE MEDICIÓN
FACTORES DE RIESGO	Un elemento de riesgo es una cualidad, situación o acción que incrementa la posibilidad de desarrollar una enfermedad o sufrir una lesión. (11)	Hábitos Alimentarios  Actividad Física  Actividad Sedentaria	Tipos de Alimentos del Grupo  Frecuencia  Movimientos corporales, planificados, estructurados y repetitivos.  Horas de actividad de sedentarismo	Preguntas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.	Hábitos alimentarios adecuados (19-32 pts) Hábitos alimentarios inadecuados (0-18 pts)  Actividad física adecuado (11-20 pts) Actividad física inadecuada (0-10 pts)  Sedentarismo alto (6-10 pts) Sedentarismo bajo (0-5 pts)	ORDINAL
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	ESCALA VALORATIVA	NIVEL DE MEDICIÓN
OBESIDAD	El exceso de aumento de peso o acumulación de grasa corporal que excede los estándares promedio según la edad, varía según la edad, estatura y género. (12)	Índice de masa corporal	Peso en KG /Talla 2  IMC	Edad Fecha de Nacimiento Sexo Peso Talla IMC	Bajo Peso Normal Sobrepeso Obesidad Grado I Obesidad Grado II Obesidad Grado III Percentil P95	ORDINAL

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

**Villalobos T. (13)** *“Estilos de vida y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil en Madrid. España”, 2016.* Objetivo, Detectar los elementos de riesgo asociados al modo de vida en el ámbito familiar, escolar y social que contribuyen al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Metodología, de tipo transversal, con una muestra de 7659 escolares, mediante un muestreo aleatorio simple. Resultados, Los factores de riesgo más influyentes fueron el peso al nacer >4000 gramos, la situación ponderal de los progenitores, dormir < 8 horas, no jugar al aire libre y el tiempo de pantalla >2 horas. Conclusión, la influencia principal en el peso de los niños está relacionada con el peso de la madre. Por lo tanto, es importante restringir el uso de dispositivos electrónicos y fomentar actividades al aire libre, etc.

**Juarez J. Chivalan D., De Leon I., Soto V. (14)** *“Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares”, Guatemala, 2016.* Objetivo, Detectar los elementos de riesgo asociados al modo de vida en el ámbito familiar, escolar y social que contribuyen al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Metodología, descriptiva, transversal llevada a cabo en un grupo de 392 escolares. Resultados, La frecuencia de sobrepeso fue del 14,54% y la de obesidad fue del 14,03%. Un 6,63% mostró una calificación alta en términos de hábitos alimenticios, mientras que un 22,19% demostró un nivel satisfactorio de actividad física. Conclusión, Un tercio de la población muestra sobrepeso u obesidad,

mientras que más de tres cuartos tienen un nivel de actividad física moderado y la mayoría tiene hábitos alimentarios intermedios.

**Cueva E. (15)** *“Hábitos alimenticios y actividad física asociados a sobrepeso y obesidad de los escolares de la Unidad Educativa “La Salle de Cariamanga”*, 2017. Objetivo, Determinar la frecuencia de ingesta de alimentos y evaluar la prevalencia del consumo de comida chatarra como factor inicial de hábitos poco saludables. Metodología, descriptiva y transversal, aplicada a 183 estudiantes. Resultados, El 41% de los estudiantes mostraron sobrepeso y el 1% obesidad. De estos, el 75% consumen cereales diariamente, el 52% lácteos y el 30% embutidos. Además, el 51% consume fruta. La prevalencia de consumo diario de 3 a 6 productos ultra procesados es del 49,3%, y el 90,9% son físicamente activos. Conclusión, Existe una asociación entre hábitos alimenticios poco saludables, actividad física y sobrepeso/obesidad en esta población.

**Tarazona J., Rosas J., Salazar J., Lozano A., Wilches G. (16)** *“Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad infantil en escolares de tres instituciones educativas de Cucuta”*. Colombia 2016. Objetivo, Detectar el patrón de los factores de riesgo asociados con el sobrepeso y la obesidad infantil entre estudiantes de tercer a quinto grado de primaria. Metodología, El estudio es de tipo descriptivo y observacional. Se examinaron 70 niños y se registraron medidas antropométricas. Resultados, El 60% de los niños tienen un estado nutricional normal, el 23% presentan sobrepeso y el 17% tienen obesidad. En actividad física, el 30% no participa en actividad física, el 60% de los estudiantes pasan más de 2 horas al día viendo televisión. Conclusión, El 55% de los factores de riesgo identificados pueden afectar significativamente la salud escolar.

**Duarte M.** (17) *“Factores de riesgo de obesidad en escolares del Municipio de Querétaro”*. México 2013. Objetivo, Determinar los factores de riesgo de obesidad en los escolares del Municipio de Querétaro. Metodología, Estudio de casos y controles, se incluyeron 81 escolares de los cuales 43 fueron casos y 38 fueron controles. Resultados, encontrando que solo el grado escolar se asoció significativamente con la obesidad, los alumnos de cuarto, quinto y sexto de primaria tuvieron mayor riesgo que los alumnos de segundo y tercero. Conclusión, este estudio muestra indicios de que los aspectos vinculados con la dimensión psicocorporal y con uso del tiempo libre deberían indagarse a mayor profundidad, ya que fueron los que arrojaron cifras que ubican a los escolares en riesgo medio y alto.

**Veramendi H.** (18), *“Prevalencia de Factores de Riesgo para Obesidad En Adolescentes de una Institución Educativa del Distrito de Comas”*, 2021 Objetivo, Determinar la frecuencia de factores de riesgo para la obesidad entre los adolescentes de una Institución Educativa del Distrito de Comas. Metodología, enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. Resultados, en hábitos saludables, el 90,5% consume frutas y el 74,3% consume frituras. En actividad física, el 70,3% practica deporte los fines de semana, pero el 78,4% deja de hacerlo debido al cansancio o la agitación. En cuanto al descanso y la recreación, el 45,9% pasa tiempo navegando por internet en sus horas libres. Conclusiones, Se identificaron factores de riesgo alimentarios y factores de riesgo asociados a la práctica de actividades físicas.

**Chauca C.** (19), *“Factores de riesgo que influyen en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil en niños de 3 a 5 años”*, 2021, Objetivo, determinar los factores de riesgo que influyen en la prevención

de 46 madres de niños(as). La técnica usada fue la encuesta. Resultados, los factores asociados al sobrepeso y obesidad: Durante los primeros 6 meses de vida, el 56,5% recibió lactancia mixta. En cuanto a los factores ambientales, el 56,5% no realiza actividad física, el 39,1% de los niños juegan en la computadora o celular, el 30,4% consume snacks y bebidas azucaradas frecuentemente, el 54,3% consume verduras y frutas a diario, y el 58,7% come mientras mira televisión, lo que puede conducir al sedentarismo. Conclusiones, Factores de riesgo influyen directamente en la prevención del sobrepeso y obesidad infantil.

**Faupel A., Vásquez R., (20),** *“Factores asociados a sobrepeso y obesidad en escolares de Tarapoto”*, 2020. Objetivo, Identificar los principales factores vinculados al sobrepeso y la obesidad en escolares de entre 8 y 12 años, que reciben atención en el Consultorio de Pediatría del Hospital II-2 Tarapoto, San Martín. Metodología, no experimental, cuantitativo descriptivo y de corte transversal, una población y muestra de 50 casos. Resultados, prevalencia de sobrepeso entre el grupo de 8 a 9 años es del 64%, obesidad es del 57%. En cuanto al género, prevalencia de sobrepeso en el sexo masculino, con un 60%, y de obesidad también en el sexo masculino, con un 54%. Conclusión, El factor sociocultural asociado al sobrepeso/obesidad en ambos padres reveló que el 88% presenta sobrepeso y el 71% obesidad.

**Faranando L. (21),** *“Factores de Riesgo a sobrepeso y obesidad en los alumnos del primer y segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abat-Tingo María 2017”*, Huánuco. Perú. Objetivo, Identificar los factores de riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de primer y segundo grado de secundaria. Metodología, enfoque cuantitativo, observacional y retrospectivo de corte

transversal con un nivel relacional. La muestra fue de 149 alumnos. Resultados, el sexo masculino con un 55,0%, un 72,5% provienen de zonas urbanas. El 24,2% presentan sobrepeso u obesidad. El 81,2% practica actividad física y el 62,4% consume comida rápida. Conclusión, el antecedente familiar de sobrepeso-obesidad y el consumo de comida rápida son factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

**Quiroz G., Salas D., Salazar M. (22)**, *“Relación entre hábitos alimentarios y actividad física con el índice de masa corporal en niños de 6 a 11 años de una Institución Educativa Privada, Lima-Perú 2016”*. Objetivo, El objetivo es determinar la relación entre los hábitos alimentarios y la actividad física con el índice de masa corporal (IMC) en niños. Metodología, descriptivo y correlacional. La población fue de 62 alumnos. Resultados, Hay relación entre los hábitos alimentarios inadecuados y la falta de actividad física con el sobrepeso y la obesidad, el 19,4% tienen sobrepeso y el 32,2% tienen obesidad. Conclusión, Sí, hay una relación entre los hábitos alimentarios, la actividad física y el índice de masa corporal (IMC) en los niños. Los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física pueden influir en el IMC de los niños.

**Condori C. (23)**, *“Prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad en pre-escolares de la I.E. N°396 Alfonso Ugarte, Tacna – 2020”*, Objetivo, determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados a la obesidad. Metodología, cuantitativa, descriptivo, transversal y relacional. La muestra fue de 107 niños en edad preescolar, junto con sus respectivas madres o padres, a quienes se les administró un cuestionario. Resultados, La tasa de obesidad fue del 15,2% en niños de 3 a 4 años y del 8,2% en niños de 5 a 6 años. Se identificó una asociación entre factores genéticos, como la obesidad (6,6%), factores epigenéticos, como el peso al nacer

(4,9%), y el consumo de fórmula después de los 6 meses (6,6%) en niños de 5 a 6 años. Conclusión, La tasa de obesidad entre los preescolares es inferior a la mitad, y se observa una asociación.

**Sanginez A. (24)**, *“Factores de Riesgo relacionados con la obesidad en los escolares de la I. E. Manuel de Mendiburu de Tacna, 2018”*. Objetivo, Determinar los Factores de Riesgo relacionados con la obesidad en los escolares. Metodología, enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional de corte transversal. La población fue de 171 escolares, una muestra de 53 escolares diagnosticados como obesos. Resultados, el 31% de los escolares presentan obesidad. Los factores de riesgo asociados con la obesidad muestran que el 98,11% tienen hábitos alimentarios inadecuados, el 88,68% realizan actividad física ligera durante menos de 1 hora, y el 56,60% pasan más de 3 horas frente a una pantalla. Conclusión, se evidenció que la relación entre las variables Factores de Riesgo y obesidad es estadísticamente significativa ( $P < 0,05$ ).

**Flores A. (25)**, *“Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 5 años del Centro de Salud San Francisco de la Ciudad de Tacna–2016”*. Objetivo, Identificar la frecuencia y los elementos vinculados al sobrepeso y la obesidad en niños de 2 a 5 años que asisten al Centro de Salud San Francisco. Metodología, cuantitativa, con un diseño descriptivo, observacional, prospectivo y de corte transversal. Resultados, La tasa de sobrepeso y obesidad es del 12,1% (7,5% para sobrepeso y 4,6% para obesidad), con una mayor prevalencia en el sexo masculino en ambos casos. Conclusión, El historial de un peso elevado al nacer, el consumo habitual de alimentos con azúcar añadida y la presencia de sobrepeso u obesidad en la madre fueron identificados como factores vinculados al desarrollo de sobrepeso y obesidad en los niños.

**Poma M. (26)**, *“Factores de actividad física y nivel socioeconómico que influye en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de la Institución Educativa N°42238 Enrique Paillardelle de la Ciudad de Tacna-2015”*. Objetivo, Analizar cómo la actividad física y el nivel socioeconómico afectan la frecuencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes. Metodología, descriptivo, analítico y antropométrico. Se utilizó la encuesta. Resultados, el 51% se encuentra en un rango normal, el 22% presenta sobrepeso y el 26% de obesidad. En relación al nivel de actividad física, el 40% muestra un patrón de actividad sedentaria, el 38,6% presenta un nivel moderadamente activo y 1,4% tiene un nivel de actividad física muy activo. Conclusión, Se observa una relación entre la actividad física, el nivel socioeconómico y la frecuencia de sobrepeso y obesidad.

**Callomamani L. (27)**, *“Relación entre el sobrepeso- obesidad y la actividad física en escolares de 9 a 11 años de la I. E. Mariscal Cáceres Tacna-2012”*. Objetivo, Evaluar la relación entre el sobrepeso y la obesidad con la actividad física. Metodología, descriptivo de corte transversal y correlacional, con una muestra de 127 escolares. Resultados, El 54,3% presentaron un índice de masa corporal (IMC) normal, el 25,2% mostraron sobrepeso, el 18,1% fueron clasificados como obesos y el 2,4% como delgados. El 97,6% participan en clases de educación física, el 41,73% nunca realizan actividades vigorosas, el 86,61% nunca realizan actividades moderadas, y el 66,1% pasan tiempo viendo televisión. Conclusión, Se observa una correlación significativa entre la actividad física y el sobrepeso/obesidad en los escolares.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 TEORÍA GENERAL**

#### **Adaptado a la Obesidad**

El enfoque de promoción de la salud desarrollado por Nola J. Pender es empleado por licenciados de enfermería, dado que facilita la comprensión de las acciones vinculadas con la salud y también promueve la adopción de hábitos saludables.

Nola Pender, profesional de enfermería y creadora del Modelo de Promoción de la Salud, sostiene que el impulso de la conducta surge del anhelo de lograr el bienestar y el desarrollo máximo del ser humano. Su interés radicó en desarrollar un modelo de enfermería que abordara cómo las personas toman los juicios respecto al cuidado de su salud.

Aborda de manera integral los elementos significativos que influyen en la alteración de la conducta, actitudes y motivaciones de las personas hacia acciones que fomenten su bienestar. Se basa en dos fundamentos teóricos: Albert Bandura tiene la teoría de aprendizaje y Feather con su teoría de valoración de expectativas de la motivación humana.

En la última década, los enfermeros han empleado el Modelo de Promoción de la Salud en una variedad de contextos, las prácticas seguras como el uso de protección a través de guantes hasta la evaluación de la salud percibida por los usuarios. Sin embargo, su enfoque principal ha sido la promoción de conductas saludables en las personas, aspecto crucial del cuidado enfermero evidenciado en

numerosos estudios publicados. Estos trabajos reflejan un genuino interés por el cuidado, la mejora de la salud y la adopción de actitudes para la prevención de la enfermedad.

El enfoque de Nola Pender permite incorporar las prácticas de enfermeros en los comportamientos relacionados con la salud de las pacientes. Sirve como una herramienta para examinar y comprender los procesos biopsicosociales, el modelo adoptado por la persona, con el fin de adoptar conductas que mejoren la salud de las personas en el primer nivel de salud.

- Dimensiones: Historial de conductas relacionadas, la frecuencia de comportamientos similares en el pasado, y los efectos directos o indirectos en la probabilidad de participar en conductas positivas.

- Dimensiones: Aspectos individuales, engloba todos los elementos vinculados con las personas que afectan al individuo y su entorno para adoptar comportamientos que fomenten la salud, abarcando factores biopsicosocial y cultural.

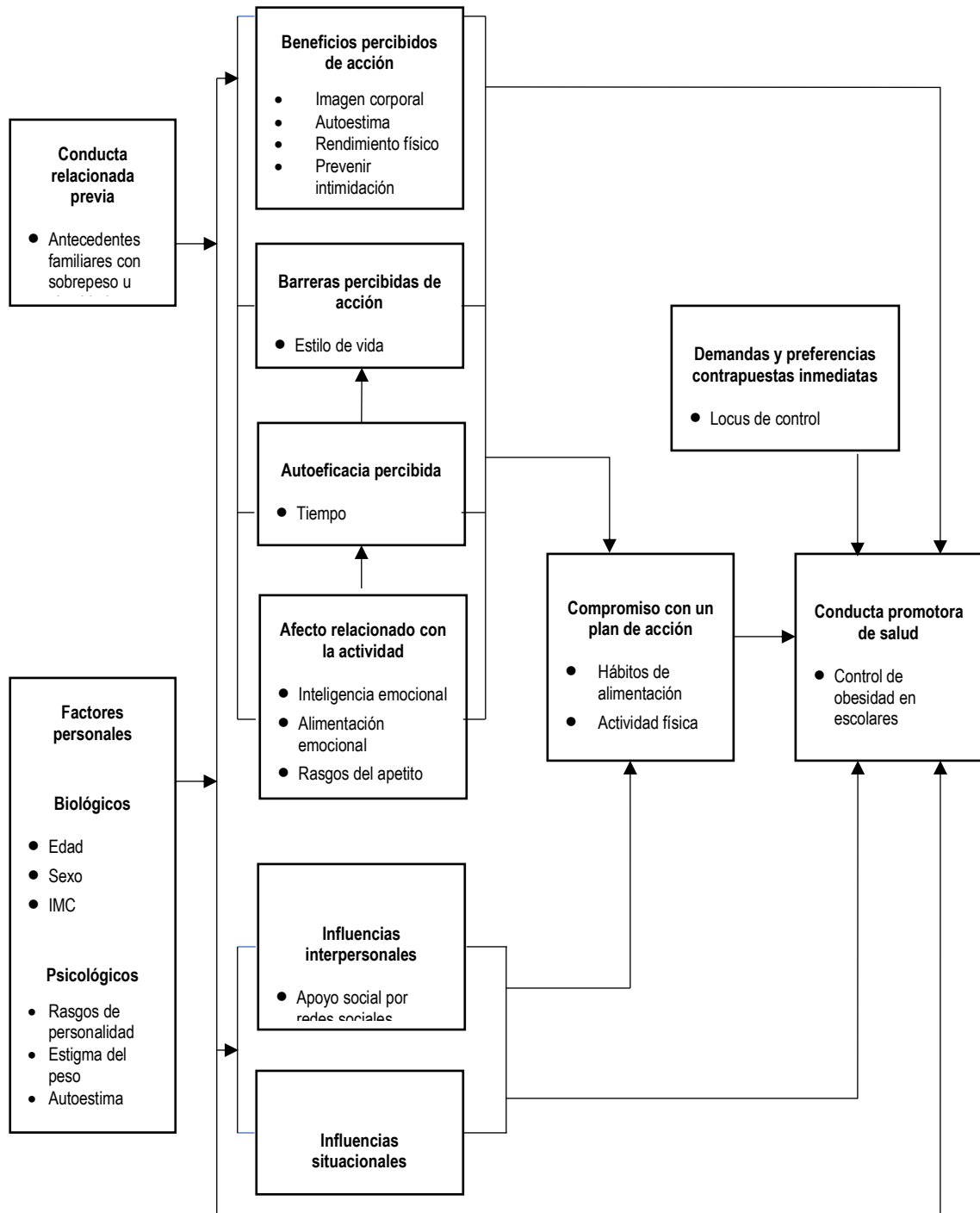
- Influencias situacionales: son las percepciones y cogniciones de cualquier situación que pueden facilitar o impedir la conducta (28).

A medida que aumenta el compromiso, es más posible que las conductas perduren con el tiempo. El enfoque se centra en fomentar hábitos saludables, lo cual es fundamental para la labor de la licenciada de enfermería, la mejora de la salud y la adopción de conductas preventivas contra la enfermedad. La obesidad es una de las enfermedades más prevalentes en el mundo y en ella están involucrados una serie de factores: socioculturales, psicosociales,

ambientales, económicos, genéticos y otros, y aplicando el modelo de promoción de la salud de Nola Pender constituirá una base esencial para el cambio de conductas saludables de las personas en todos los ámbitos de una sociedad. (28).

## 2.2.2 MAPA CONCEPTUAL

### Esquema de Aplicación de la teoría de Nola Pender en la investigación adaptado a la obesidad



Elaborado por: Bañares, M. Basado en; Pender N.

### **2.2.3 VARIABLES DE ESTUDIO**

#### **OBESIDAD**

La obesidad es una patología caracterizada por el aumento de la masa grasa corporal, como consecuencia del desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético, constituyendo en la actualidad un problema de salud pública de alcance mundial, con prevalencia creciente en la población infantil (29).

En el Perú el estado nutricional de la población tiene la tendencia epidemiológica de mejora en sus condiciones socioeconómicas, lo que favorece a la disminución de la desnutrición, pero se observa un incremento del sobrepeso y la obesidad en los niños peruanos (29).

La forma de nutrición de los niños de 5 a 9 años se distribuyó de la siguiente manera: Un 66.1% presentaron un estado nutricional normal, el 17.5% mostraron sobrepeso y el 14.8% fueron diagnosticados con obesidad. Lo que se evidencia un gran porcentaje de exceso de peso en la edad escolar. (Perú Encuesta Nacional de Hogares 2013-2014) (30).

La obesidad está también presente en niños, niñas y adolescentes (NNA) del Perú. La obesidad se habría elevado de 4,4% en el año 2000 a 7,8% en el año 2016, siendo mayor este incremento en las niñas que en los niños. De igual forma, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), considera que el sobrepeso y la obesidad en los niños y niñas menores de cinco años se ha incrementado en los últimos años, en el año 2017 se registró un 8,0%, en el año 2018 alcanzó el 8,6% y en 2019 disminuyó ligeramente y representó el 8,0%.

Tras la pandemia, en 2020, creció en 2 puntos porcentuales, mientras en 2021 descendió a 9,6%. Asimismo, según regiones naturales en el año 2021, el sobrepeso y obesidad en los niños y niñas menores de cinco años sobresalió en la costa con el 13,7%, la sierra alcanzó el 5,2% y la selva reportó el 4,5%. (31)

La causa principal del sobrepeso y la obesidad es el desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas; es decir, se evidencia un incremento de malos hábitos de consumo alimenticio (en los que prevalece la cantidad y no la calidad de alimentos) y la selección de dietas ricas en grasa, azúcar, sal y pobres en fibra, frente al descenso de la actividad física debido al sedentarismo que experimenta toda la población con las nuevas formas de trabajo, los modos de transporte y la creciente urbanización. (32)

El sobrepeso y la obesidad surge de un desequilibrio prolongado y positivo entre la ingestión y el gasto de energía, lo que resulta en un exceso de acumulación de grasa corporal. Las hormonas y los péptidos producidos en las células endocrinas del revestimiento del tracto gastrointestinal, así como en los órganos y tejidos periféricos, incluyendo el sistema nervioso central y entérico, desempeñan un papel crucial en la regulación del apetito y el peso corporal. A corto plazo, la ingesta está mayormente controlada por señales provenientes del tracto gastrointestinal, como la grelina que activa la sensación de hambre, y péptidos como la colecistocinina, el péptido glucagón y el péptido YY (PYY) causan sensación de saciedad. A largo plazo, el control de la ingesta parece ser principalmente regulado por señales del tejido adiposo, como la leptina, y del páncreas, como la insulina.

Liberadas en respuesta a la ingesta de alimentos y los depósitos de grasa corporal (33).

La obesidad se clasifica en:

- Desde el punto de vista causal puede ser:

Primaria: Es el resultado de un consumo calórico excesivo a través de la alimentación. Constituye el 95% de obesidad en niños.

Secundaria: Surge debido a desequilibrios hormonales y metabólicos, representando el 5% de los casos de obesidad.

- Según la distribución de la grasa corporal:

Obesidad central, también conocida como androide o abdominal: Se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa principalmente en la cara, cabeza, tórax y abdomen. Está vinculada a un incremento del riesgo de dislipemia, diabetes tipo 2 y enfermedades cardíacas.

Obesidad periférica, también llamada ginecoide: Se caracteriza por la acumulación de grasa principalmente en la cadera y los muslos. Este patrón de distribución está asociado principalmente con problemas de circulación venosa en las piernas (várices) y con la artrosis de rodilla (genoartrosis).

Obesidad de distribución homogénea: Es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo (34)

- Según el tejido adiposo:
  - Hiperplásica: es el aumento de células adiposas.
  - Hipertrófica, por el aumento de volumen de los adipocitos. (Rodríguez, 2013) (34)

- Basado en el Índice de Masa Corporal (IMC): Es la forma más comúnmente empleada de categorizar la obesidad a nivel global. Este índice constituye un indicador sencillo que relaciona el peso y la altura de una persona, calculándose al dividir el peso en kilogramos por la altura en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Según la Organización Mundial de la Salud lo clasifica: Bajo peso  $<18,5$  de IMC; normal  $18,5 - 24,9$  de IMC; sobrepeso  $25 - 29,9$  de IMC; obesidad grado I  $30 - 34,9$  de IMC; obesidad grado II  $35 - 39,9$  de IMC; obesidad grado III  $> o = a 40$  de IMC. (Organización Mundial de la Salud, 2021) (35)

- Basándose en la medida de la circunferencia de la cintura: Aunque está asociada con el (IMC), la circunferencia de la cintura se reconoce como un indicador de riesgo independiente para algunas comorbilidades. Es especialmente útil con las personas con sobrepeso u obesidad y un IMC  $< 35$ . Se considera que una circunferencia de cintura elevada es  $> 102$  cm en hombres y  $> 88$  cm en mujeres se asocia con riesgo mayor de desarrollar diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensión y enfermedad cardiovascular. (Organización Mundial de la Salud, 2021) (36)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), con el propósito de definir el sobrepeso y obesidad, recomienda el uso del índice de masa corporal, que es calculado usando la medición del peso corporal en kilogramos dividido entre la talla y metros cuadrados. Los umbrales de

IMC utilizados en adultos no son aplicables a niños y adolescentes, por lo tanto, se emplean percentiles según la edad y el sexo. En Estados Unidos y otras naciones, los puntos de referencia para sobrepeso son percentiles iguales o superiores al 85, y para obesidad, iguales o superiores al 95. La OMS reconoce las tablas de referencia internacionales del National Center For Health Statistic (NCHS) de los Estados Unidos y son utilizados en muchos países para evaluar el estado nutricional del niño y adolescente. (Obesidad y Sobrepeso, Organización Mundial de la Salud, 2021). (37)

El IMC se ha validado como un marcador confiable y práctico en la identificación de la obesidad en grupos de personas, aunque no proporciona información sobre la cantidad total de grasa corporal ni su distribución regional. Debe incluirse en el control pediátrico a partir de los 5 años de edad. (Obesidad y Sobrepeso, Organización Mundial de la Salud, 2021) (38)

### **Síntomas de la obesidad**

El acúmulo de grasa debajo del diafragma y en la pared torácica puede ejercer presión en los pulmones, provocando dificultad para respirar y ahogo, incluso con un esfuerzo mínimo. Esta complicación puede generar problemas para dormir, incluida la interrupción momentánea de apnea, lo que resulta en somnolencia diurna. La obesidad puede provocar molestias en la parte baja de la espalda, así como dolores en los pies y tobillos debido al exceso de peso que deben soportar y a la retención de líquidos (edemas). Los trastornos cutáneos son particularmente frecuentes, dado que los obesos tienen una superficie corporal escasa con relación a su peso, no pueden eliminar

el calor del cuerpo de forma eficiente, por lo que sudan más que las personas delgadas. (Obesidad y Sobrepeso, Organización Mundial de la Salud, 2021) (39)

### **Factores causales relacionados con la obesidad**

a. Genéticos:

La tendencia a la obesidad se transmite por herencia de un grupo de genes que predisponen a esta condición.

b. Los malos hábitos de alimentación:

El consumo excesivo de comidas que contienen grasas saturadas y azúcares refinados, con escaso aporte de nutrientes, pero alto en calorías vacías. Entre los productos alimenticios con alto contenido de azúcares se encuentran los nuevos edulcorantes de fructosa.

c. El sedentarismo:

La ausencia de ejercicio físico impide la quema de las calorías excedentes provenientes de la ingesta alimentaria.

d. Factores socioculturales:

En algunas culturas, la obesidad es percibida como un signo de vigor y bienestar. Sin embargo, el ritmo de vida agitado lleva a la adopción de dietas poco saludables. En familias donde ambos padres trabajan, la supervisión sobre la calidad de los alimentos que consume el niño puede verse comprometida.

e. Factores ambientales:

La modernización y cambios socioeconómicos en países tanto desarrollados como en vías de desarrollo han alterado los patrones de alimentación y actividad física. Estos nuevos comportamientos dietéticos y de sedentarismo están vinculados con el aumento del sobrepeso y la obesidad en niños.

f. Medicamentos:

Glucocorticoides, progestágenos, ciproheptadina, ácido valpróico.

g. Factores psicológicos:

Las personas recurren a la comida como una forma de recompensa o para aliviar carencias y frustraciones, consumiendo alimentos cuando se sienten tristes o inseguros. Los alimentos seleccionados pueden tener escaso valor nutricional y ser altos en calorías. (40)

### **Consecuencias de la obesidad**

Las repercusiones de la obesidad pueden manifestarse en ámbitos fisiológicos, psicológicos y sociales. Las implicaciones fisiológicas abarcan enfermedades degenerativas. A estas afecciones se suman las implicaciones psicológicas como la baja autoestima, el rendimiento laboral y académico deficiente, la depresión e incluso los intentos de suicidio. En cuanto a las consecuencias de la sociedad, pueden incluir el rechazo y la discriminación por parte de la sociedad.

a. Alteraciones endocrinológicas:

Entre las condiciones presentes se encuentran el síndrome metabólico, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, resistencia a la insulina, hiperandrogenismo, síndrome de ovario poliquístico y pubertad precoz.

b. Sistema cardiovascular:

La hipertensión arterial, el aumento de la acumulación de placas ateromatosas y el incremento de los lípidos (colesterol y triglicéridos).

c. Sistema Respiratorio:

La apnea del sueño, las enfermedades broncopulmonares y la dificultad respiratoria son comunes, ya que el exceso de grasa abdominal dificulta la función adecuada del diafragma, afectando así también a los pulmones.

d. Sistema Gastrointestinal:

El hígado graso, el aumento del riesgo de cálculos biliares y el reflujo gastroesofágico son posibles complicaciones.

e. Sistema osteomuscular:

El exceso de peso afecta al sistema locomotor y a los elementos de soporte, causando deterioro. Se pueden desarrollar artritis y artrosis en grandes articulaciones como las rodillas y las caderas, así como deslizamientos epifisarios y escoliosis.

f. Piel y anexos:

La acantosis nigricans se presenta como una condición cutánea identificada por zonas oscuras y suaves en los pliegues y dobleces del cuerpo, junto con estrías y una mayor susceptibilidad al intertrigo.

g. Alteraciones psicológicas y sociales:

La obesidad ejerce un impacto significativo en el desarrollo psicológico y la integración social de los niños. Los niños obesos suelen enfrentarse al rechazo, experimentan una baja autoestima y encuentran dificultades para establecer relaciones de amistad, lo que puede llevar al aislamiento social y al desarrollo de la depresión. Como resultado, tienden a ser menos activos y recurren a la comida como refugio, lo que empeora y perpetúa su obesidad. Se ha comprobado que los niños obesos tienen una pobre imagen de sí mismos y expresan sensaciones de inseguridad y rechazo. (Obesidad y Sobrepeso, Organización Mundial de la Salud, 2021). (41)

### **Prevención de la obesidad**

La Prevención se define como las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (42)

Las enfermedades no contagiosas están relacionados con el estilo de vida.

- Incrementar el consumo de frutas, verduras, legumbres, granos enteros y frutos secos.

- Minimizar la cantidad de grasas, sustituyendo las saturadas por las insaturadas, y disminuir el consumo de azúcares.
- Realizar actividades físicas, con al menos 60 minutos al día
- Implementar programas educativos en las escuelas dirigidos a mejorar la alimentación, promover la actividad física y reducir el sedentarismo.
- Integrar asesoramiento nutricional y promoción de la actividad física en las visitas de seguimiento de salud infantil.
- Restringir el consumo de bebidas azucaradas y promover programas comunitarios que fomenten su reducción y fomenten el consumo de agua en la población infantil y adolescente.
- Involucrar a los padres en los programas destinados a mejorar la alimentación y realizar actividades físicas (43).

### **FACTORES DE RIESGO DE LA OBESIDAD**

Un factor de riesgo es una característica, condición o comportamiento que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión. (44)

En este estudio, se identifican como factores de riesgo a los siguientes elementos:

- La evolución global de la dieta hacia un incremento en el consumo de alimentos altamente calóricos, ricos en grasas y azúcares, pero deficientes en vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales.
- La reducción los ejercicios físicos, atribuible al aumento de la naturaleza sedentaria de las actividades recreativas, los cambios en los medios de transporte y el aumento de la población. (45)

**a. Hábitos alimentarios:**

Los hábitos alimentarios son el resultado del comportamiento de las personas en el momento de preparar y consumir los determinados alimentos como una parte de sus costumbres sociales, culturales y religiosas, además puede estar influenciado por múltiples factores como los socioeconómicos, culturales y geográficos (46).

Desde el nacimiento, comienzan a formarse y desarrollarse los hábitos, preferencias y rechazos alimentarios en la infancia. Una vez establecidos, estos patrones tienden a perdurar a lo largo de la vida, siendo complicados de cambiar. Por ello es importante que se adopten hábitos alimentarios adecuados a la edad escolar, ya que facilitarán la prevención de trastornos y enfermedades como la obesidad, diabetes, dislipidemias etc. en etapas posteriores de la vida (46).

En esta etapa cuando se adquieren los hábitos alimentarios que tendrán durante toda su vida, sin embargo también es una etapa de gran variabilidad debido a la presencia de factores como: el desarrollo económico, avances tecnológicos, la incorporación de la

mujer en el ámbito laboral, la gran influencia de la publicidad y la televisión, la incorporación más temprana de los niños a la escuela y la mayor posibilidad por parte de los niños de elegir alimentos con elevado aporte calórico y baja calidad nutricional (46).

Los apoderados o los padres de familia ejercen una cierta autoridad en los hábitos alimentarios de los niños y son responsables de determinar tanto la cantidad como la calidad de su alimentación ofrecidos durante este período. En conjunto los padres y la escuela (docentes) juegan un papel importante en el fomento y adquisición de hábitos alimentarios saludables a través de la promoción y educación para la salud (46).

La adquisición de hábitos alimentarios está influenciada por 3 factores: la familia, los medios de comunicación y la escuela. En el caso de la familia, es el primer contacto con los hábitos alimentarios ya que sus integrantes ejercen una fuerte influencia en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación y cuyos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural acordada implícitamente por sus integrantes (46).

Por su parte la publicidad televisiva forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando a instancias como la familia y la escuela, promoviendo un consumo alimentario no adecuado, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de identidad y por lo tanto son fácilmente manipulables por los anuncios publicitarios que promocionan nuevos alimentos (46).

Los factores que influyen en los hábitos alimentarios del escolar son las características propias del niño que provienen del entorno familiar, del entorno escolar y finalmente del entorno social (46).

Los maestros son responsables de la educación escolar mediante la enseñanza de contenidos relacionados con las ciencias naturales. Sin embargo, es necesario tratar este tipo de temas desde una perspectiva integral que permita combinar conocimientos, actitudes y conductas saludables que promueva en los niños un estilo de vida saludable e incluso coadyuve a evitar la aparición de síntomas de trastornos alimentarios (46).

El entorno familiar es importante en la alimentación, tenemos, por ejemplo, en el hogar se fomenta la adopción de conductas alimenticias poco saludables, asignando recursos para la adquisición de golosinas. Los hábitos no saludables incluyen un aumento en el consumo de alimentos procesados, conocidos como "comida rápida" (46), La Organización Mundial de la Salud recomienda el consumo de estos alimentos 1 vez por semana (46).

El aumento preocupante en el consumo de bebidas con azúcares por parte de los niños en numerosos países es alarmante, regularmente consumen refrescos es de 2 a 3 veces a la semana. Estas bebidas con alto contenido de azúcares libres incrementan la ingesta total de energía y disminuyen el control del apetito. Los niños que consumen muchos refrescos ricos en azúcares libres tienen más riesgo de sufrir obesidad (46).

Los datos científicos que se dispone indican que las grasas no deberían superar el 30% de la ingesta calórica total, para evitar aumento de peso, lo que implica dejar de consumir grasas saturadas para consumir grasas no saturadas y eliminar las grasas industriales de tipo trans (46).

Reducir la ingesta de azúcares inferior al 10% de la ingesta diaria. Mantener el consumo de sal por debajo de 5 gramos diarios ayuda prevenir la hipertensión y reduce el riesgo de enfermedad cardíaca. (46).

### **Alimentación saludable:**

Una dieta saludable proporciona todos los nutrientes esenciales y la energía necesaria para mantener la salud de cada individuo. Una persona que se alimenta adecuadamente tiene mayores posibilidades de:

- Desarrollarse de manera completa
- Mantener una buena salud
- Mejorar su desempeño en el aprendizaje y el trabajo
- Protegerse de muchas enfermedades.

### **Sugerencias básicas para una alimentación saludable:**

- Integre frutas y verduras, procurando ofrecer al menos 5 porciones diarias y asegurándose de incluirlas en todas las comidas.

- Opte por carnes magras y otras fuentes saludables de proteínas como pescado, huevos, lácteos y frutos secos.
- Adquiera pan integral y cereales para aumentar la ingesta de fibra
- Facilite opciones de refrigerios saludables para que el niño pueda elegir, teniendo a mano frutas y verduras listas para consumir.
- Reduzca la ingesta de grasas, evitando alimentos fritos y optando por cocinar a la parrilla.
- Restrinja las visitas a restaurantes y la ingesta de refrigerios poco nutritivos como papas fritas y dulces, ofreciéndolos ocasionalmente para no privar completamente al niño de ellos.
- Limite el consumo de bebidas. dulces

Es decir, una alimentación variada asegura la incorporación y aprovechamiento de todos los nutrientes que necesitamos para crecer y vivir saludablemente. (47).

#### **Grupos de alimentos:**

- Categoría 1: Productos lácteos y sus derivados, que proporcionan proteínas de alta calidad y minerales esenciales como el calcio. Asimismo, contienen fósforo, magnesio, potasio y zinc, junto con vitaminas A, D, tiamina, niacina y ácido fólico.. Los niños deben consumirla en forma diaria. (48)
- Grupo 2: Carnes, huevos y pescados, también aportan proteínas de buena calidad, hierro, potasio, fósforo, vitamina del complejo B, Vitamina A, D, ácidos grasos saturados. Las proteínas provenientes de animales son más nutritivas para el cuerpo que

las de origen vegetal, la guía alimentaria peruana sugiere consumirlas de 4 a 5 veces semanalmente. Las legumbres secas también constituyen una fuente vegetal rica en proteínas, con un contenido significativo; su calidad se asemeja a la de las carnes cuando se complementan con cereales. Según la guía alimentaria peruana se debe consumir de 2 a 3 veces por semana (48).

- Grupo 3: Tubérculos, cereales y derivados, los cereales como el maíz, arroz, trigo, etc. los tubérculos como la papa y otros, están formados principalmente por hidratos de carbono complejos, que son la fuente de energía del organismo, por ello deben constituir la base de la alimentación, especialmente en la infancia por la gran necesidad de energía (48).
- Categoría 4: Verduras, constituyen una diversidad de alimentos vegetales con elevada proporción de agua, fibra, vitaminas y minerales, y escasos en proteínas y grasas.. Las verduras de hojas verdes oscuras como la acelga, berro, espinaca, perejil, cebollita de hoja, tiene calcio, hierro, vitaminas del complejo B, vitamina C y vitamina A. Las verduras amarillas y rojas como la zanahoria, tomate, zapallo, choclo, tienen vitamina A, C y minerales, además las verduras también son antioxidantes como el caroteno, vitamina C y E (48).
- Categorías 5: Las frutas juegan un papel fundamental en la alimentación diaria por su contenido de vitaminas, minerales, agua y fibra. Para aprovechar al máximo sus nutrientes, es aconsejable consumirlas enteras, sin quitar la cáscara de aquellas que se puedan comer con ella, asegurándose de lavarlas bien antes de consumirlas. La Organización Mundial de la Salud recomienda el consumo mínimo de 5 porciones al día o consumir más de 400

gramos de frutas y verduras diariamente para mantener una buena salud general y reducir el riesgo de enfermedades (48).

- Categoría 6: Los azúcares y las mieles, presentes en esta categoría, deben ser consumidos con moderación debido a su alto contenido calórico. Mientras que el azúcar está compuesta principalmente por azúcares simples, el azúcar morena contiene pequeñas cantidades de hierro además de azúcares simples. Por otro lado, la miel de caña y de abeja proporcionan cantidades mínimas de calcio, fósforo y hierro. La Organización Mundial de la Salud recomienda limitar su ingesta a 25 gramos. de azúcar en forma diaria (48).
- - Grupo 7: Aceites y grasas, estas sustancias pueden derivar de animales o plantas. Se clasifican como grasas aquellas que permanecen en estado sólido a temperatura ambiente, como la grasa de cerdo, de vaca, margarina o manteca vegetal. Por otro lado, los aceites provienen de fuentes vegetales y siempre se encuentran en estado líquido a temperatura ambiente, como el aceite de maíz, oliva, girasol, soja, entre otros. Las grasas incluyen colesterol y ácidos grasos saturados, mientras que los aceites contienen ácidos grasos saturados e insaturados. Los aceites vegetales no contienen colesterol, ya que este componente solo se halla en grasas de origen animal. Los aceites vegetales son más saludables (48).

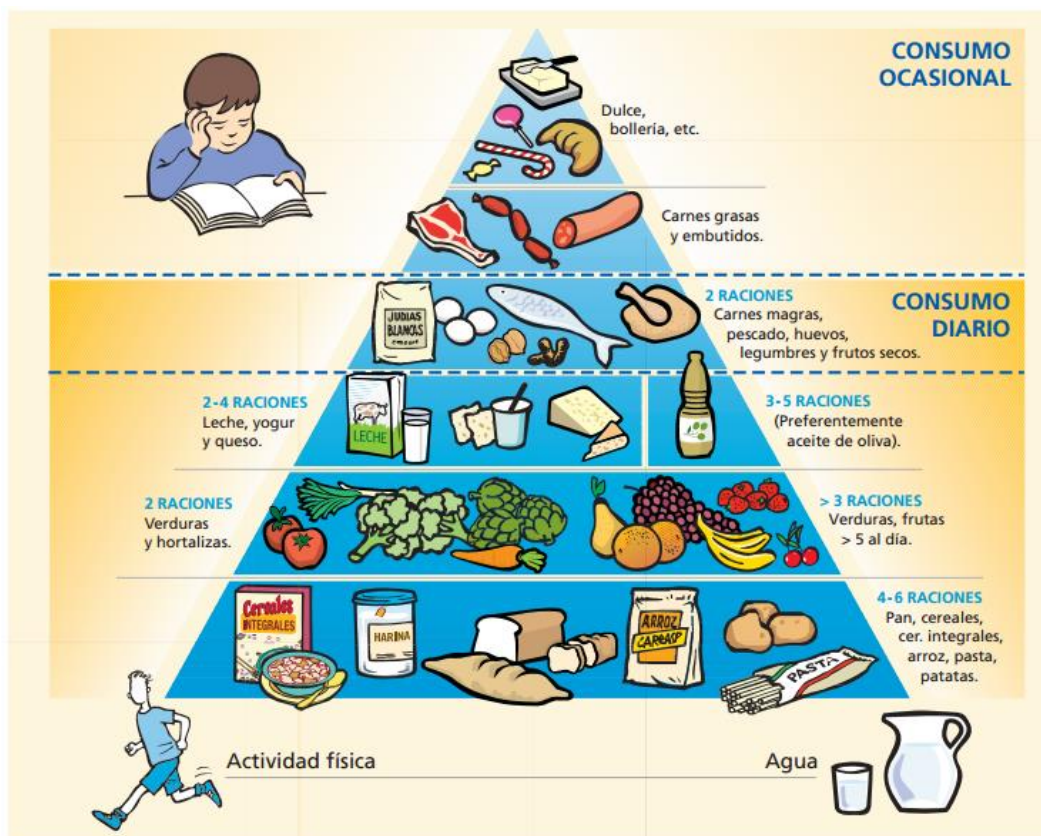
Según la Organización Mundial de la Salud el niño en edad escolar debe consumir 1 litro y medio de agua diariamente lo que equivale de 6 a más vasos en el día (48).

## **PIRAMIDE ALIMENTICIA**

La pirámide alimenticia o también llamada pirámide nutricional, es una referencia gráfica de la cantidad de los diferentes grupos de alimentos recomendados para consumir diariamente por las autoridades sanitarias para mantenernos saludables (49).

En nutrición, la pirámide alimenticia nos sirve para dar una referencia de la proporción que nuestro cuerpo necesita para mantener una dieta sana, equilibrada y balanceada. Se recomienda la ingesta diaria de 55% de carbohidratos (variable en función de la actividad física), 30% de grasas y 15% de proteínas, vitaminas, minerales y fibras. La definición de la pirámide ha sido criticada porque su composición podría haber sido influida por grupos de presión de empresas de alimentación, y por no indicar con claridad el máximo y el mínimo número de raciones recomendadas de cada grupo (49).

Figura 01. Pirámide Nutricional



*Pirámide de la alimentación saludable para niños y adolescentes (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria).*

**Fuente:** La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

### **Pirámide alimenticia para niños:**

Los alimentos abarcan todo lo que consumimos, ya sea sólido o líquido. Es esencial alimentar nuestro cuerpo en varias ocasiones diarias, ya que la falta de hacerlo nos provocaría sed o hambre. Estos proporcionan el desarrollo físico, contribuyen a mantener la salud, regulan la temperatura corporal, reemplazan sustancias desgastadas y nos brindan la energía necesaria para realizar actividades como moverse, estudiar y hablar.

Existen tres tipos de alimentos; los de origen vegetal, animal o mineral (50):

- Procedencia vegetal: derivados de las plantas, como verduras, frutas, cereales y legumbres.
- Procedencia animal: provienen de los animales, como pescado, carnes, leche y huevos.
- Procedencia mineral: se obtienen de minerales, como el agua y la sal.

Una dieta equilibrada ha de contener gran cantidad y variedad de alimentos para que las personas estén sanas y fuertes. Por este motivo, la dieta ideal cambia según la edad o trabajo que tengamos o la actividad física que desarrollemos (50).

Es mejor, asimismo, tomar alimentos frescos y naturales y reducir aquellos envasados (50).

Los alimentos se pueden clasificar en cinco grupos dependiendo de su composición:

- Hidratos de carbono
- Frutos y verduras
- Lácteos y frutos secos
- Carne, huevos y pescado
- Dulces y grasas

Siguiendo la pirámide alimenticia para niños, tendremos que comer hidratos, frutas y verduras todos los días, lácteos, frutos secos,

carne, huevos y pescado dos o tres veces en semana y dulces y grasas una o dos veces en semana (50).

Es crucial darle gran importancia a la alimentación, ya que de ella depende nuestra salud y nuestra esperanza de vida. Si seguimos la pirámide alimenticia para niños podremos estar sanos y contentos y desarrollarnos adecuadamente (50).

### **Actividad Física**

Actividad física se define como cualquier movimiento corporal con contracciones músculo esquelético que hace que el gasto energético supera perceptiblemente del nivel basal (51).

Ejercicio se define como movimientos corporales, planificados, estructurados y repetitivos que se realizan con o sin fines de acondicionamiento físico (51).

La condición física se define como la habilidad de una persona para participar en actividades físicas o deportivas. Es un estado fisiológico de bienestar de la persona que proporciona la base para las tareas de la vida cotidiana, un nivel de protección frente a las enfermedades crónicas y el fundamento para el desarrollo de las actividades deportivas (51).

- **Actividad física inadecuada:** Poca actividad o inactividad física (51).
- **Actividad física adecuada:** Aumenta la sensación de calor y se inicia una ligera sudoración, el ritmo de la respiración va en aumento y de los latidos del corazón se incrementan según el grado de actividad física realizada, por ejemplo: subir y bajar escaleras, ayudar a tareas domésticas, estiramientos, paseos suaves, recorridos en bicicleta, caminatas rápidas, bailar, jugar vóley, básquet, fútbol, natación, etc. (51).

**La actividad física se puede medir mediante la intensidad, esta puede ser:** En niños y adolescentes de 5 a 17 años, la actividad física proporciona beneficios significativos para la salud, que incluyen mejoras en la forma física (funciones cardiorrespiratorias y musculares), la salud cardiometabólica (presión arterial, niveles de lípidos, glucosa y resistencia a la insulina), la salud ósea, los resultados cognitivos (rendimiento académico y función ejecutiva) y la salud mental (reducción de síntomas de depresión) y reducción de la adiposidad. Los niños y adolescentes deben realizar al menos una media de 60 minutos de actividad física diaria principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a lo largo de la semana. (48)

Es necesario incluir ejercicios aeróbicos vigorosos y actividades que fortalezcan músculos y huesos al menos tres veces por semana. Para los niños y jóvenes de esta franja de edad, la actividad física puede incluir juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, clases de educación física o ejercicios planificados tanto en el entorno familiar como escolar y comunitario. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (52)

## **Sedentarismo**

El sedentarismo es la carencia de ejercicio físico, lo que supone poner al organismo en una situación vulnerable frente a diferentes enfermedades crónicas, siendo algunas de las de mayor importancia la obesidad y las enfermedades cardíacas (53).

Dentro de las actividades que se consideran sedentarias está ver televisión, hablar por teléfono, leer, jugar o trabajar en el computador, entre otras (53).

En cuanto al impacto emocional, se ha encontrado que una persona sedentaria tiene mayor probabilidad de padecer insomnio, depresión, ansiedad y estrés (53).

La adicción a internet ha contribuido a la perpetuación de conductas sedentarias. Se estima que alrededor del 15% de los adolescentes en los países occidentales se han convertido en adictos al computador. (54).

Este contexto la Academia Americana de Pediatría recomienda que niños y adolescente no gasten más de 120 minutos por día a equipos electrónicos. (55)

## **Edad Escolar**

La edad escolar es una etapa en la cual los niños experimentan un crecimiento lento pero continuo y va desde los 6 a 12 años o hasta el comienzo de las manifestaciones puberales, a esta etapa se le denomina periodo de crecimiento latente porque son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se producen de una manera lenta y gradual (56).

El desarrollo implica la biodiferenciación y madurez de las células y se refiere a la adquisición de destrezas y habilidades en varias etapas de la vida (56).

Durante el periodo escolar, se observa un aumento progresivo de peso con la edad, con un incremento promedio de 2 a 3 kg al año hasta los 9 a 10 años, momento en el que se experimenta un aumento de peso de 4 a 4.5 kg por año hasta el inicio de la pubertad. En cuanto a la estatura, se registra un crecimiento de aproximadamente 5 a 6 cm por año.

Luego empieza a aumentar en magnitud, en forma más temprana y en mayor proporción en los niños que en las niñas, a lo que se denomina rebote de adiposidad, como preparación para el crecimiento de la que se considera un momento crítico para el desarrollo de la obesidad (56).

En consecuencia, una alimentación saludable apoya al crecimiento y desarrollo del niño y contribuye que forme actitudes positivas con respecto a su persona y en el mundo que lo rodea, dándole participación en la elección de su alimentación y poniendo a su disposición una dieta variada lo cual generarán en él buenos hábitos que determinarán su estilo de vida y estado de salud. (57)

En niños y adolescentes, una mayor falta de actividad física se relaciona con consecuencias adversas para la salud, como un aumento en la adiposidad, peor salud cardiometabólica, menor condición física, comportamiento y conducta prosocial deficientes, así como una menor duración del sueño. Los niños y adolescentes deben limitar el tiempo que dedican a actividades sedentarias, especialmente el tiempo de ocio que pasan delante de una pantalla. (58)

## 2.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS

**Factor de Riesgo.-** Es una característica, condición o comportamiento que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión (59).

**Obesidad.-** La Organización Mundial de la Salud define la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud. (60).

**Escolar.-** Es la etapa que se caracteriza por el activo crecimiento de la masa corporal que se produce en forma continua englobando tanto el desarrollo físico como psíquico (60).

**Hábitos Alimentarios.-** Son el resultado del comportamiento de las personas en el momento de preparar y consumir los alimentos como parte de sus costumbres sociales, culturales y religiosas (60).

**Actividad Física.-** Cualquier movimiento corporal producido por el músculo esquelético, que resulta en incremento del gasto energético por encima del gasto en reposo (60).

**Actividad Sedentaria.-** Es la carencia de ejercicio físico, lo que supone poner al organismo en una situación vulnerable frente a diferentes enfermedades crónicas (60).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque del presente estudio es cuantitativo, porque se obtuvo datos cuantificables para establecer la relación entre las variables de estudio.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación fue de diseño descriptivo correlacional de corte transversal; descriptivo porque se hizo una descripción detallando los factores que pueden influir en la obesidad; correlacional porque se realizó una correlación significativa entre dos variables dependiente e independiente y de corte transversal ya que la información obtenida fue en un determinado periodo de tiempo y el tiempo no influyó en la modificación de los componentes de las variables, como lo indica Hernández, et al. (61)

#### **3.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El método que se utilizó fue el método deductivo, porque se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna y a partir del análisis deductivo de los resultados se dio a conocer los hechos particulares de la investigación. (61)

### **3.4 POBLACIÓN**

**Población:** La población estuvo comprendida por 180 alumnos del nivel primario pertenecientes a la Institución Educativa Encinas Franco del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

#### **3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

##### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Escolares del nivel primario de la I. E. Encinas Franco que asistieron a clases el día de la aplicación del cuestionario.
- Consentimiento del padre para que su menor hijo participe en la investigación.

##### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Escolares que faltan el día de la aplicación del cuestionario.
- Escolares del nivel inicial y secundario de la I. E. Encinas Franco o escolares mayores de 12 años.
- Consentimiento del padre donde no desea que su menor hijo participe en la investigación.

### **3.5 MUESTRA**

#### **3.5.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

**Muestra:** Técnica donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad, están dispuestos y disponibles para ser estudiados, se trabajó con 90 estudiantes. (ver ANEXO 01)

#### **3.5.2 MUESTREO O SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

### **3.6 UNIDAD DE ANÁLISIS**

**Unidad de análisis:** Fueron los alumnos del nivel primario pertenecientes a la Institución Educativa Encinas Franco del Distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa.

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **TÉCNICA**

TECNICA PARA LA VARIABLE DEPENDIENTE: OBESIDAD, se aplicó la observación y el IMC.

TECNICA PARA VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO, se aplicó la observación y el cuestionario

## **INSTRUMENTO N°01**

VARIABLE DEPENDIENTE: OBESIDAD, se utilizó la escala valorativa de la obesidad a través del percentil P95 a través del índice de masa corporal

Evaluación nutricional al escolar

- Nombres y apellidos, grado, edad en años y meses, fecha de nacimiento, sexo, el peso, la talla, IMC, diagnóstico nutricional. (ver ANEXO 02)
- Se empleó una balanza digital de pie con capacidad de hasta 150 kg y precisión de 100 g, de la marca Solhnlle, para medir el peso y un tallímetro móvil de madera con especificaciones estándar recomendadas por el Centro Nacional de Nutrición (CENAN) del MINSA para obtener la talla de los escolares. Estos instrumentos serán solicitados al Centro de Salud.
- Se identificó el estado nutricional de los escolares empleando el índice de Quetelet (P/T<sup>2</sup>) y/o índice de masa corporal,

## **INSTRUMENTO N° 02**

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO

Aplicación de cuestionario (ver ANEXO 03)

Hábitos Alimentarios: Se aplicó 10 items Elaborado por Catacora F. y modificado por Alvarado S. Teniendo en cuenta: a) Los grupos de los alimentos b) Frecuencia de consumo de alimentos.

- Hábitos alimentarios inadecuados o no saludables: 0 a 18 puntos. Incluye alimentos altos en grasa, calorías, conservantes, signados con octógonos, azúcares refinados.
- Hábitos alimentarios adecuados o saludables: 19 a 32 puntos Incluye alimentos orgánicos, con requerimientos nutricionales de proteínas vitaminas, carbohidratos permitidos, minerales.

Actividad Física: Se aplicó 5 items Para la evaluación, se aplicó 4 preguntas, teniendo en cuenta: a) La intensidad. b) Tiempo

- Actividad Física adecuada (11-20 pts)
- Actividad Física inadecuada (0-10 pts)

Actividad Sedentaria: Se aplicó 2 items Se aplicó 2 preguntas. Elaborado por Alvarado S. Teniendo en cuenta: a) Tiempo dedicado frente un televisor. b) Tiempo dedicado frente a un computador.

- Sedentarismo alto (6-10 pts)
- Sedentarismo bajo (0-5 pst)

### 3.8 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

**Validez:** el instrumento de factores de riesgo destinado para el estudio, fue validado en la investigación de la Lic. Daysi Giménez Flores en Tacna, El instrumento fue validado a través del juicio y criterios de expertos que fueron: 2 Enfermeras, 01 Nutricionista, 01 Psicólogo y 1 Directora. Dando como resultado 0.90 (VER ANEXO 04)

**Confiabilidad:** El cuestionario de factores de riesgo un valor de 0,879 y de obesidad el valor fue de 0,899, encontrándose ambos dentro de los valores que brinda confiabilidad. (VER ANEXO 05)

### **3.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Antes de iniciar la investigación, el proyecto tuvo que ser presentado para su aprobación y ejecución, posterior a ello se procedió a solicitar la carta de presentación a la Escuela Profesional de Enfermería de la UNJBG – TACNA, para solicitar la autorización a la Institución Educativa “Encinas Franco”.

- Se coordinó con las autoridades de la Institución Educativa Encinas Franco. (Ver ANEXO 06)
- Se solicitó el permiso o consentimiento informado a los padres de familia de los escolares, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. (VER ANEXO 07)

### **3.10 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos fueron procesados haciendo uso del paquete estadístico SPSS (The Package Sattistical For The Social Sciences). Los resultados obtenidos fueron expresados en tablas y cuadros estadísticos, complementándose con representaciones gráficas. Para entender si existe relación de los factores de riesgo con la obesidad en escolares de la I. E. Encinas franco, Se empleó el coeficiente de correlación de Pearson (R), el cual nos indica si existe una relación estadísticamente significativa cuando el valor p es 0.001 ( $p < 0.05$ ).









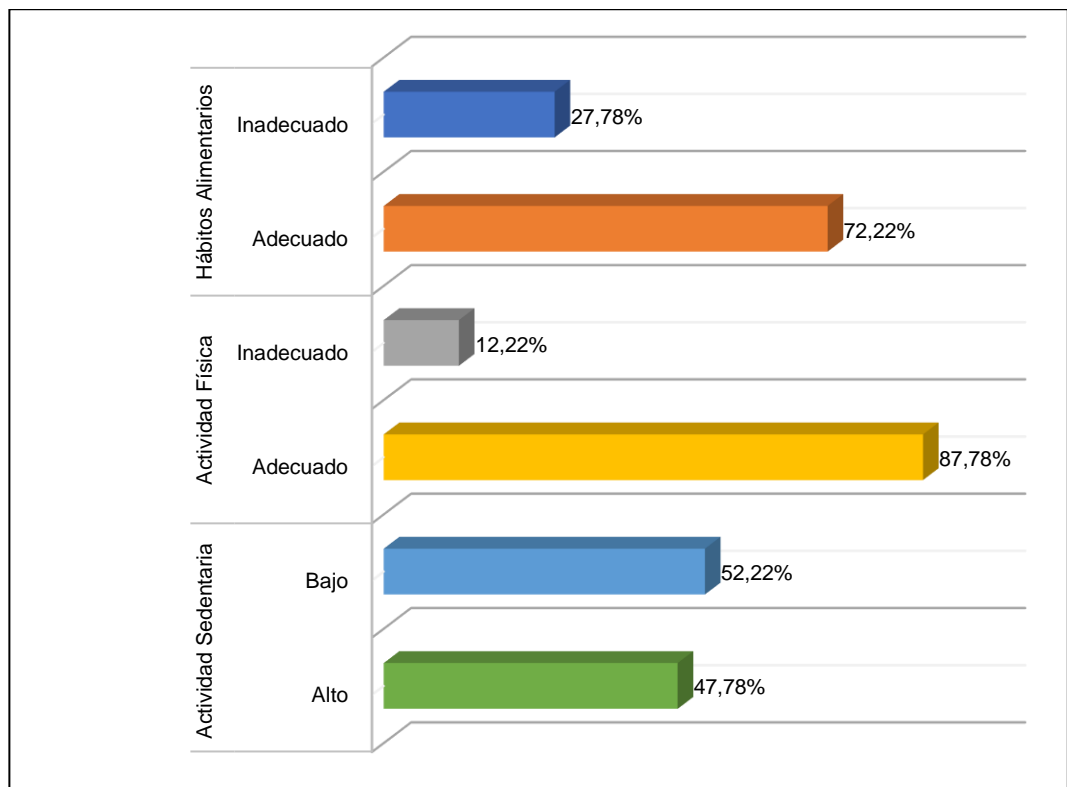






## GRÁFICO N° 02

### FACTORES DE RIESGO DE LA OBESIDAD EN ESCOLARES DE LA I. E. ENCINAS FRANCO, TACNA 2022



Fuente: Tabla N° 02



















































## ANEXO N° 01: Cálculo de la Muestra

$$N_1 = \frac{NZ^2 p * q}{Z^2 p * q + d^2 (N-1)}$$

### Donde:

Z = 1,96: Valor «Z» normal estándar al 95,0% de confianza

N = : 180

p = 0,05: Proporción.

q = 0,95: Complemento de «p» 1 – p

d = 0,10 Tolerancia de Error (10%)

N1 = 90 alumnos (Muestra)

**ANEXO N° 02: INSTRUMENTO N°1**

**FICHA DE EVALUACION NUTRICIONAL DEL ESCOLAR**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Enfermería**

**Finalidad:** Realizar las mediciones antropométricas y verificación de edad con fecha de nacimiento.

**1. DATOS GENERALES**

**Nombre del Examinador:** \_\_\_\_\_

**Día de Evaluación** : \_\_\_\_\_

**Grado** : \_\_\_\_\_

Escolar N°	Edad	Fecha de Nacimiento	Sexo		Peso	Talla	IMC	Dx. Nutricional
			F	M				



- c) 4-5 veces x semana ( )
- d) Todos los días ( )
- e) No consumo ( )

**4. ¿Con que frecuencia consumes Cereales (Arroz, Quinoa, Avena, Trigo)?**

- a) 1 vez x semana ( )
- b) 2-3 veces x semana ( )
- c) 4-5 veces x semana ( )
- d) Todos los días ( )
- e) No consumo ( )

**5. ¿Con que Frecuencia consumes Tubérculos (Papa, Camote, Yuca)?**

- a) 1 vez x semana ( )
- b) 2-3 veces x semana ( )
- c) 4-5 veces x semana ( )
- d) Todos los días ( )
- e) No consumo ( )

**6. ¿Con que Frecuencia Consumes Verduras?**

- a) 1 vez x semana ( )
- b) 2-3 veces x semana ( )
- c) 4-5 veces x semana ( )
- d) Todos los días ( )
- e) No consumo ( )

**7. ¿Con que Frecuencia Consumes Frutas?**

- a) 1 vez x semana ( )
- b) 2-3 veces x semana ( )
- c) 4-5 veces x semana ( )
- d) Todos los días ( )
- e) No consumo ( )

**8. ¿Cuántas cucharitas de azúcar consumes en el día?**

- a) De 1 a 3 cucharitas ( )
- b) de 4 a 5 cucharitas ( )
- c) +5 cucharitas ( )
- d) No consumo ( )

**9. ¿Cuántos vasos de agua tomas al día?**

- a) 1 Vaso ( )
- b) 2 Vasos ( )
- c) 4 vasos ( )
- d) 6 a más vasos ( )
- e) No tomo ( )

**10. ¿Cuántas veces a la semana consumes alimentos tipo chatarra. (hamburguesa, salchipapas, confitería, gaseosa, helados, jugos, chocolates, etc.)?**

- a) 1 vez x semana ( )
- b) 2-3 veces x semana ( )
- c) 4-5 veces x semana ( )
- d) Todos los días ( )
- e) No consumo ( )

**II.- ACTIVIDAD FÍSICA**

Autor: Alvarado S.

Ahora te preguntare sobre la actividad física que realizas

**1. ¿Cómo llegas al colegio?**

Caminando ( ) Transporte ( ) otro ( )

**2. Participas en competencias deportivas?**

Si ( ) No ( )

**3. De las siguientes actividades, señala con una ( X ) la que realizas con mayor frecuencia:**

- a) Ayudas a limpiar la casa, realizas mandados, sacar a pasear al perro, subes y bajas escaleras. ( )
- b) Caminatas Rápidas, Montar bicicleta, bailar, jugar al aire libre (Columpios, piapía) ( )
- c) Jugar futbol, Básquet, Vóley, Baile, Karate durante ( )
- d) No realizo ningún tipo de Actividad Física ( )

**4. ¿Cuántas horas le dedico a mis actividades físicas?**

Menos de 1 hora ( ) 1 Hora ( ) 2 a más horas ( )

**5. Durante el tiempo de recreo hago actividad física (correr, jugar, saltar)**

Si ( ) No ( )

**III.- ACTIVIDAD SEDENTARIA**

**Autor:** Alvarado S.

**1. ¿Cuántas horas en el día vez televisión o películas de video?**

- a) No veo televisión ( )
- b) Menos de 1 hora ( )
- c) 1 hora ( )
- d) 2 horas ( )
- e) Más de 3 horas ( )

**2. ¿Cuántas horas le dedicas a la computadora, nintendo, uso del celular?**

- a) No utilizo ( )
- b) Menos de 1 hora ( )
- c) 1 hora ( )
- d) 2 horas ( )
- e) Más de 3 horas ( )









## CARTA DE PRESENTACIÓN

Tacna, ..10..de noviembre del 2022

Dra. LIC. ERIKA LIMA CHACOLLA

De mayor consideración:

Maribel Roxana Bañares Mayta, Bachiller de la Escuela Profesional de Enfermería ESEN/FACS de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, tengo el agrado de dirigirme a usted, para presentarle mi proyecto de Investigación titulado "FACTORES DE RIESGO Y SU RELACION CON OBESIDAD EN ESCOLARES DE LA I.E. ENCINAS FRANCO TACNA 2022", por lo que solicito su opinión como profesional experto para validar el instrumento de recolección de datos para ejecutar la citada investigación.

Agradezco su disponibilidad y atención.

  
LIC. ERIKA LIMA CH  
CEP: 38321  
Lic. ENFERMERA  
CEP: 38321

Adj.

- Matriz de Consistencia
- Operacionalización de Variables
- Consentimiento Informado
- Instrumento de Recolección de Datos
- Validación de juicio de experto de criterios
- Validación de juicio de experto por contenido por ítems







## CARTA DE PRESENTACIÓN

Tacna, 05 de noviembre del 2022

Dra. Lic. Macbeth Achahuanco Apaza

De mayor consideración:

Maribel Roxana Bañares Mayta, Bachiller de la Escuela Profesional de Enfermería ESEN/FACS de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, tengo el agrado de dirigirme a usted, para presentarle mi proyecto de Investigación titulado "FACTORES DE RIESGO Y SU RELACION CON OBESIDAD EN ESCOLARES DE LA I.E. ENCINAS FRANCO TACNA 2022", por lo que solicito su opinión como profesional experto para validar el instrumento de recolección de datos para ejecutar la citada investigación.

Agradezco su disponibilidad y atención.



---

Lic. Lic. Macbeth Achahuanco Apaza  
NUTRICIONISTA  
CNP 006024  
CEP: .....

Adj.

- Matriz de Consistencia
- Operacionalización de Variables
- Consentimiento Informado
- Instrumento de Recolección de Datos
- Validación de juicio de experto de criterios
- Validación de juicio de experto por contenido por ítems






10	Cuántas veces a la semana consumes alimentos tipo chatarra (hamburguesa, salchipapas, confitería, gaseosa, helados, jugos, chocolates, etc.)	/			
<b>II ACTIVIDAD FISICA</b>					
1	Como llegas al colegio	/			
2	Participas en competencias deportivas	/			
3	De las siguientes actividades, señala con una (x) la que realizas con mayor frecuencia	/			
4	Cuántas horas le dedico a mis actividades físicas	/			
5	Durante el tiempo de recreo hago actividad física (correr, jugar, saltar)	/			
<b>III ACTIVIDAD SEDENTARIA</b>					
1	Cuántas horas en el día vez televisión o películas de video	/			
2	Cuántas horas le dedicas a la computadora, nintendo, uso del celular	/			

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Achahuanco Apaza Macbeth

GRADO O ESPECIALIDAD DEL VALIDANTE: Lic en Nutricionista

N° Colegiatura 006024 FECHA: Tacna, 05 de noviembre del 2022

  
 Lic. Macbeth Achahuanco Apaza  
 FIRMA NUTRICIONISTA  
 CNP 006024

## CARTA DE PRESENTACIÓN


Tacna, 29 de noviembre del 2022

Dra. Lic. Sally Brenda Mamani Maquera

De mayor consideración:

Maribel Roxana Bañares Mayta, Bachiller de la Escuela Profesional de Enfermería ESEN/FACS de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, tengo el agrado de dirigirme a usted, para presentarle mi proyecto de Investigación titulado "FACTORES DE RIESGO Y SU RELACION CON OBESIDAD EN ESCOLARES DE LA I.E. ENCINAS FRANCO TACNA 2022", por lo que solicito su opinión como profesional experto para validar el instrumento de recolección de datos para ejecutar la citada investigación.

Agradezco su disponibilidad y atención.

  
Sally Brenda Mamani Maquera  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA  
C.E.P. 69884

Lic. Sally Brenda Mamani Maquera

CEP: 69884

Adj.

- Matriz de Consistencia
- Operacionalización de Variables
- Consentimiento Informado
- Instrumento de Recolección de Datos
- Validación de juicio de experto de criterios
- Validación de juicio de experto por contenido por ítems



**“VALIDACION DE JUICIO DE EXPERTO DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR ITEMS”**

Por favor marque con una (X) o (✓) la opinión que considere, debe aplicarse en cada ítem írealice si es necesario, sus observaciones.

**PRIMER INSTRUMENTO: “Cuestionario de hábitos alimentarios, actividad física y actividad sedentaria”**

N°	ITEMS	ESCALA			OBSERVACIONES
		Aplicable 1	Corregir 2	No aplicable 3	
1	<b>HABITOS ALIMENTARIOS</b>				
1	Con que frecuencia consumes lácteos (leche, queso, yogurt)	/			
2	Con que frecuencia consumes carnes, pescado, pollo	/			
3	Con que frecuencia consumes menestras (lentejas, porotos, pallares)	/			
4	Con que frecuencia consumes cereales (arroz, quinua, avena, trigo)	/			
5	Con que frecuencia consumes tubérculos (papa, camote, yuca)	/			
6	Con que frecuencia consumes verduras	/			
7	Durante el tiempo de recreo hago actividad física (correr, jugar, saltar)	/			
8	Cuántas cucharitas de azúcar consumes en el día	/			
9	Cuántos vasos de agua tomas al día	/			

10	Cuántas veces a la semana consumes alimentos tipo chatarra (hamburguesa, salchipapas, confitería, gaseosa, helados, jugos, chocolates, etc.)	/			
<b>II ACTIVIDAD FISICA</b>					
1	Como llegas al colegio	/			
2	Participas en competencias deportivas	/			
3	De las siguientes actividades, señala con una (x) la que realizas con mayor frecuencia	/			
4	Cuántas horas le dedico a mis actividades físicas	/			
5	Durante el tiempo de recreo hago actividad física (correr, jugar, saltar)	/			
<b>III ACTIVIDAD SEDENTARIA</b>					
1	Cuántas horas en el día vez televisión o películas de video	/			
2	Cuántas horas le dedicas a la computadora, nintendo, uso del celular	/			

APPELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: Mamani Maquera Sally Brenda

GRADO O ESPECIALIDAD DEL VALIDANTE: Egresada Magister Salud Pública

N° Colegiatura 69884 FECHA: Tacna, 20 de noviembre del 2022

  
Sally Brenda Mamani Maquera  
 LICENCIADA EN ENFERMERIA  
 C. P. 69884

FIRMA







## VALIDACION DE INSTRUMENTOS POR JUICIOS DE EXPERTOS

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

El instrumento fue validado por el autor a través del juicio y criterios de expertos que fueron: expertos en la materia de investigación.

La evaluación se realizó con una ficha con 11 indicadores. Para la medición, se tomó en cuenta el índice de homogeneidad o concordancia entre los expertos. Este es su coeficiente:

$$\text{Coeficiente de validez} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

La valoración de la validez se presenta en la siguiente escala de valoración:

<b>-1 a 0</b>	<b>No es válido</b>
<b>0,01 - 0,49</b>	<b>Baja validez</b>
<b>0,50 - 0,69</b>	<b>Moderada validez</b>
<b>0,70 - 0,89</b>	<b>Alta validez</b>
<b>0,90 - 1,00</b>	<b>Muy alta validez</b>

A continuación, presenta los puntajes de la hoja de preguntas para la validación:



$$\mathbf{DPP} = \sqrt{(X - Y_1)^2 + (X - Y_2)^2 + \dots + (X - Y_9)^2}$$

En

este estudio: DPP = **0,90 Alta Validez**

3. Determinar la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero(o), con la ecuación.
4. La D máx. se divide entre el valor máximo de la escala, lo que nos da un valor de:

Hallado con la fórmula:

$$\mathbf{Dmax} = \sqrt{(X_1 - 1)^2 + (X_2 - 1)^2 + \dots + (X_9 - 1)^2}$$

$$\mathbf{Dmax} = 11.35 \quad \mathbf{Dmin} = 0,00$$

Donde X = Valor máximo de la escala para cada ítem (5)

Y = Valor mínimo de la escala para cada ítem (1)

5. Con este último valor hallado se construye una nueva escala valorativa a partir de cero, hasta llegar a D máx. dividiéndose en intervalos iguales entre si. Llamándose con las letras A, B, C, D, E.

Siendo:

A y B : Excelente y Muy Bueno

C : Bueno

D : Regular

E : Ineficiente

<b>A.</b>		
	0,00	0.93
<b>B.</b>		
	0.93	4,75
<b>C.</b>		
	4,75	6,65
<b>D.</b>		
	6,65	8,89
<b>E.</b>		
	8,78	11,35

6. El punto DPP debe caer en las zonas A y B en caso contrario, la encuesta requiere reestructuración y/o modificación, luego de los cuales se somete nuevamente a juicio de expertos.

En el caso nuestro, El valor DPP fue **0.90** cayendo en la zona “**A**” lo cual significa una **Excelente y Muy Bueno** del instrumento y que puede ser aplicado en la recolección de información de este estudio.



## CONFIABILIDAD INSTRUMENTO N° 01

**Prueba piloto:** Los instrumentos utilizados en la presente investigación fueron aplicados en una muestra aleatoria en una población de similares características.

### **Confiabilidad del instrumento:**

#### **Análisis de fiabilidad**

[Conjunto\_de\_datos1]  
C:\Users\MARIBEL\_\_MI\Desktop\tesisobesidad.sav

#### **Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	20	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	0.0
	Total	20	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### **Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
.879	20

Estadísticos de Resumen de los Elementos						
	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Max/Min	Varianza
Media de los Elementos	2,657	1,557	3,565	1,666	3,467	,262
Varianza de los Elementos	1,867	,455	1,766	1,776	4,865	,343
Correlaciones Inter Elementos	,401	-,343	1,212	1,651	-4,461	,009









