

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y  
HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO  
Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Karen Jackeline Layme Yanapa**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

TACNA – PERÚ

2025

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y  
HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO  
Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2022 -2024**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. KAREN JACKELINE LAYME YANAPA**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobada por Mayoría, ante el siguiente jurado:

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Claudio Wilbert Ramirez Atencio**

**PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Manuel Benedicto Ticona Rendón**

**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Mgr. José Antonio Paredes Olazábal**

**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Julio Aguilar Vilca**

**ASESOR**

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Julio Aguilar Vilca, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 13577-2025-FACS-UNJBG de la tesis de investigación titulada: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024. Presentado por la Bachiller Karen Jackeline Layme Yanapa para optar el Título profesional de MÉDICO CIRUJANO.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que 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 enunciado líneas arriba, la cual esta expedita para continuar con los trámites correspondiente y para su publicación en el repositorio institucional. Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtención de título profesional.

Tacna, 09 de abril de 2025

FIRMA ASESOR

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Julio Aguilar Vilca  
Med. Especialista en Pediatría  
DNI: 00423383



FIRMA TESISTA

  
\_\_\_\_\_  
Karen Jackeline Layme Yanapa  
DNI: 71041096



## **DEDICATORIA**

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, quien me ha iluminado en cada paso de este camino y me ha dado el valor para enfrentar los retos que se han presentado.

A mis padres, Arturo y Lourdes, les agradezco por su amor sin reservas y por representar un modelo de compromiso y perseverancia.

A mis hermanos menores, cuya presencia y respaldo han sido un estímulo constante en mi trayecto hacia este éxito. Además, deseo agradecer a mis maestros, quienes con su compromiso y dedicación me han transmitido valiosos conocimientos.

Por último, quisiera expresar mi gratitud a todos los que me han ayudado a desarrollarme tanto personal como profesionalmente. Es por lo que dedico mi trabajo a cada uno de ellos con mi más sincero agradecimiento.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Escuela de Medicina Humana, y especialmente a su director, el Dr. Claudio Ramírez, quiero expresar mi más sincero y profundo agradecimiento. Su dedicación incansable, apoyo incondicional y visión transformadora han sido fundamentales para que hoy pueda caminar por este noble sendero de la medicina.

A mi asesor, el Dr. Julio Aguilar Vilca, quiero expresarle un agradecimiento especial por su dedicación incansable, su compromiso inquebrantable y sus valiosos consejos durante todo el proceso de redacción de mi tesis. Su sabiduría, experiencia y orientación han sido esenciales para culminar con éxito este estudio. Sin su guía y apoyo, este logro no habría sido posible.

Asimismo, quiero agradecer a mis amigos y compañeros por sus palabras de apoyo, su respaldo ha sido mi fortaleza en los momentos de mayor reto.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>v</b>
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>3</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA.....	6
1.4. OBJETIVOS.....	7
1.4.1. Objetivo general .....	7
1.4.2. Objetivos específicos:.....	7
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>9</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>9</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	9
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	9
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	14
2.1.3. Antecedentes Locales .....	21
2.2. BASES TEÓRICAS .....	25
2.2.1. Definición.....	25
2.2.3. Etiología.....	27
2.2.4. Antecedentes heredofamiliares .....	29
2.2.5. Diagnóstico.....	31
2.2.7. Comorbilidades.....	35
2.2.7. Tratamiento .....	40
2.2.8. Prevención.....	41
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	41

<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>43</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>43</b>
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.2. POBLACIÓN.....	43
3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	43
3.4. VARIABLES.....	44
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	47
3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	47
3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	48
3.8. ASPECTOS ÉTICOS.....	49
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>50</b>
<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>50</b>
4.1. RESULTADOS .....	50
4.2. DISCUSIÓN.....	88
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>109</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>109</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>121</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 01</b>	Frecuencia de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	51
<b>Tabla 02</b>	Frecuencia por año en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	53
<b>Tabla 03</b>	Características clínicas según edad de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	55
<b>Tabla 04</b>	Características clínicas según sexo de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	57
<b>Tabla 05</b>	Características clínicas según presencia de acantosis nigricans en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	59
<b>Tabla 06</b>	Características clínicas según peso al nacer en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	61

<b>Tabla 07</b>	Características clínicas según tipo de parto en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	63
<b>Tabla 08</b>	Características clínicas según lactancia materna exclusiva en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	65
<b>Tabla 09</b>	Características clínicas según comorbilidades en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	67
<b>Tabla 10</b>	Características antropométricas según la edad de los niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	70
<b>Tabla 11</b>	Características antropométricas de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según sexo y circunferencia de cintura	80
<b>Tabla 12</b>	Características heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según obesidad parental	82

<b>Tabla 13</b>	Características heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según antecedente heredofamiliar de diabetes mellitus	84
<b>Tabla 14</b>	Características heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial	86

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág.
<b>Gráfico 01</b>	Frecuencia de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	52
<b>Gráfico 02</b>	Frecuencia por año en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	54
<b>Gráfico 03</b>	Características clínicas según edad de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	56
<b>Gráfico 04</b>	Características clínicas según sexo de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	58
<b>Gráfico 05</b>	Características clínicas según presencia de acantosis nigricans en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	60
<b>Gráfico 06</b>	Características clínicas según peso al nacer en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	62

<b>Gráfico 07</b>	Características clínicas según tipo de parto en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	64
<b>Gráfico 08</b>	Características clínicas según lactancia materna exclusiva en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	66
<b>Gráfico 09</b>	Características clínicas según comorbilidades en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	69
<b>Gráfico 10.1</b>	Características antropométricas según la edad y peso de los niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	72
<b>Gráfico 10.2</b>	Características antropométricas según la edad y talla de los niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	74
<b>Gráfico 10.3</b>	Características antropométricas según la edad e IMC de los niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	76

<b>Gráfico 10.4</b>	Características antropométricas según la edad y circunferencia de cintura de los niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	78
<b>Gráfico 11</b>	Características antropométricas de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según sexo y circunferencia de cintura	81
<b>Gráfico 12</b>	Características heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según obesidad parental	83
<b>Gráfico 13</b>	Características heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según antecedente heredofamiliar de diabetes mellitus	85
<b>Gráfico 14</b>	Características heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el servicio de pediatría del hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024, según antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial	87

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características clínicas, antropométricas y heredofamiliares en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024.

**Metodología:** El estudio tuvo un enfoque descriptivo, transversal y retrospectivo. Se revisaron inicialmente 294 historias clínicas de pacientes pediátricos entre las edades de 5 a 13 años, de las cuales 270 cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** Entre los hallazgos, la frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil registrada fue del 5,27%, siendo los más afectados los varones con un 62,6 %. Clínicamente, el 36,7% presentaron acantosis nigricans. En cuanto a los antecedentes perinatales, el 73,7% de los niños tenía un peso adecuado al nacer, el 19,6% eran macrosómicos, y el 6,7% presentaron bajo peso al nacer. Respecto al tipo de parto, el 56,3% fue vía vaginal y el 43,7% por cesárea. Además, el 38,1% no recibieron lactancia materna exclusiva, mientras que el 61,9% recibieron lactancia materna exclusiva. En las características antropométricas, se encontró que el 75,9 % presentaron IMC superior al percentil 95 (obesidad) y el 24,1 % con un IMC entre el percentil 85 y 94 (sobrepeso). La circunferencia de cintura superior al percentil 90 fue observada en el 48,89% de los niños. Por último, el 73 % de los niños tenía el antecedente de obesidad parental y el 25,6 % familiares con diabetes mellitus. **Conclusión:** La frecuencia de sobrepeso y obesidad fue del 5,27% entre los niños del estudio, con predominio en varones que presentaron percentiles elevados de IMC y circunferencia de cintura.

**Palabras clave:** obesidad infantil, sobrepeso, antropometría, antecedentes heredofamiliares.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical, anthropometric, and familial characteristics in overweight and obese children treated at the Pediatrics Department of the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, 2022-2024.

**Methodology:** The study had a descriptive, cross-sectional, and retrospective approach. A total of 294 medical records of pediatric patients between the ages of 5 and 13 years were initially reviewed, of which 270 met the inclusion criteria. **Results:** Among the findings, the frequency of recorded childhood overweight and obesity was 5.27%, with boys being the most affected at 62.6%. Clinically, 36.7% presented acanthosis nigricans. Regarding perinatal history, 73.7% of children had adequate birth weight, 19.6% were macrosomic, and 6.7% were low birth weight. Regarding delivery type, 56.3% were vaginal and 43.7% were cesarean. Furthermore, 38.1% were not exclusively breastfed, while 61.9% were exclusively breastfed. Regarding anthropometric characteristics, 75.9% of the children had a BMI above the 95th percentile (obesity) and 24.1% had a BMI between the 85th and 94th percentiles (overweight). Waist circumference above the 90th percentile was observed in 48.89% of the children. Finally, 73% of the children had a parental history of obesity, and 25.6% had a family history of diabetes mellitus. **Conclusion:** The prevalence of overweight and obesity was 5.27% among the children in the study, with a predominance in boys who had high BMI and waist circumference percentiles.

**Keywords:** childhood obesity, overweight, anthropometry, familial history.

## INTRODUCCIÓN

La obesidad representa una de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes, que supone un grave problema de salud pública a nivel global. Su incidencia se ha disparado en las últimas décadas, convirtiéndose en una epidemia. Este aumento exponencial, por sus importantes repercusiones sobre la morbilidad y la mortalidad, así como sus consecuencias en la calidad de vida de quienes lo padecen, ha generado preocupación a nivel socioeconómico y de salud.

A nivel global, las cifras de obesidad infantil muestran una tendencia ascendente, con tasas especialmente elevadas en países desarrollados. Alrededor del 28% de los niños de 7 a 9 años en Europa tienen sobrepeso, por ejemplo, tenemos al país de España con el 40,6% cursa con obesidad, donde la proporción de casos es mayor en zonas como Murcia, Canarias y Andalucía. Este patrón refleja un gradiente norte-sur en la distribución de la obesidad en la población española.

La obesidad infantil tiene efectos que se extienden más allá del aumento de peso, ya que está estrechamente vinculada con múltiples comorbilidades que afectan diversos sistemas del organismo, incluidos el endocrino, cardiovascular, respiratorio, musculoesquelético y renal.

La diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión y la dislipidemia se encuentran entre las enfermedades que antes se creían exclusivas de los adultos, pero que cada vez son más comunes en los niños. Además, esta enfermedad afecta la salud psicológica y social de los niños y adolescentes afectados, además de su salud física, lo que genera estigmatización, baja autoestima y problemas de desarrollo emocional.

La obesidad infantil tiene una etiología compleja que incluye interacciones entre variables conductuales, metabólicas, genéticas y ambientales. El sedentarismo, las comidas hipercalóricas, las costumbres familiares y un entorno que favorece el desarrollo de la obesidad son los principales

factores de riesgo. Ante este panorama, se hace evidente la necesidad de estrategias preventivas y de intervención temprana que permitan mitigar el avance de esta problemática.

Con el fin de ayudar al futuro establecimiento de nuevas políticas e iniciativas preventivas exitosas, esta investigación intenta caracterizar los aspectos más prevalentes de la obesidad infantil a nivel local.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos años, la obesidad ha surgido como un problema que afecta la salud pública, debido a la elevación en el número de casos a nivel global, pues sus efectos perjudican la salud de la población, empezando por la niñez hasta la adultez, con repercusiones a largo plazo. Su origen es multifactorial, esto se debe a la interacción compleja entre factores genéticos, ambientales y conductuales, lo que dificulta su prevención y tratamiento eficaz. Esta problemática evidencia una tendencia creciente en la incidencia de complicaciones relacionadas con el exceso de peso en todas las etapas de desarrollo de la persona, con un impacto particularmente significativo en la infancia y la adolescencia. (1,3)

A nivel mundial, el incremento sostenido de casos de obesidad, afecta por lo menos una de cada ocho personas. En este contexto, dentro del grupo etario de 5 a 19 años, se calcula que más de 160 millones de niños y adolescentes presentan esta condición, estas cifras reflejan una tendencia en constante ascenso. (1) El estado nutricional alterado por el aumento de peso en infantes y adolescentes se ha convertido en un desafío en diversas regiones del mundo, con variaciones según el género y el contexto geográfico. (2)

En España, más del 40% de los escolares se ve afectado por esta condición, con una mayor frecuencia de sobrepeso en niñas y una incidencia más elevada de obesidad en niños, lo que sugiere la influencia de factores biológicos, conductuales y ambientales. (3) Por otro lado, en América, la situación es igualmente preocupante, especialmente en México, donde su prevalencia en menores de edad ha alcanzado niveles alarmantes. Además de sus

repercusiones en la salud, esta tendencia impone una carga significativa sobre los sistemas sanitarios debido al incremento de enfermedades asociadas. (8)

En nuestro país, los casos reportados de obesidad en adultos y niños evidencian las variaciones significativas que se dan según la región y el grupo etario, lo que refleja una distribución desigual a nivel nacional. (5) Los índices más elevados en la población adulta peruana se registran principalmente en el sur del país, con Tacna encabezando la lista. Al estudiar la población infantil menor de cinco años los resultados indican que el 8,6% tiene exceso de peso, una condición que se agrava en el grupo etario de 6 a 13 años, donde alcanza el 38,4%, manifestando un incremento progresivo con la edad. Además, en aquellas regiones con mayores tasas de obesidad en adultos, se observa una incidencia superior en los niños, causado por diversos factores familiares, ambientales y socioculturales en el desarrollo de esta condición. (5,7)

En 2022, la región de Tacna se reporta una prevalencia del 16,5% en su población infantil obesa, mientras que Moquegua registra un 13,1%, situándose también entre las regiones con mayor incidencia. Esta situación sugiere que el problema no es aislado, sino que afecta de manera generalizada a la zona sur del país, probablemente debido a factores compartidos que influyen en su desarrollo. Entre estos factores se destacan hábitos alimentarios inadecuados, disminución en la actividad física, la alimentación con productos procesados y aspectos socioculturales que pueden favorecer el mantenimiento de estilos de vida poco saludables. La comparación entre ambas regiones indica que, si bien Tacna presenta una incidencia mayor, Moquegua sigue una tendencia similar. (6)

En 2023, el índice de masa corporal de las personas de 15 años y más en Tacna fue de 28,9 kg/m<sup>2</sup>, lo que indica que la población presenta un promedio de sobrepeso. Se observó una diferencia de género en estos valores, ya que el IMC fue más alto en las mujeres (29,4 kg/m<sup>2</sup>) en comparación con los hombres (28,3 kg/m<sup>2</sup>). El 38,8% de las personas de 15 años a más presentaron sobrepeso, lo que refleja una disminución en comparación con el 40,9% registrado en el año 2018. Al revisar los datos por área de residencia, se observó que el porcentaje de sobrepeso fue más alto en el área rural (41,5%) en comparación con la urbana (38,4%). En cuanto al sexo, los hombres presentaron una mayor prevalencia de sobrepeso (42,5%) que las mujeres (35,2%). (2)

Su origen está influenciado por diversos factores, los cuales desempeñan un rol clave en su desarrollo, ya que el entorno familiar y social favorece la consolidación de estas conductas desde la infancia. Aunque la predisposición genética puede contribuir a la acumulación de grasa corporal, su manifestación está ampliamente determinada por el entorno y los hábitos adquiridos a lo largo del crecimiento. (3)

Además de las consecuencias físicas, tiene un impacto trascendente en la salud mental, afectando su autoestima y generando una mayor vulnerabilidad psicológica, lo que puede desencadenar trastornos como la depresión o alteraciones en la conducta alimentaria. Su continuidad en la adultez enfatiza la importancia de intervenciones oportunas desde la niñez.

Los patrones inadecuados en la infancia dificultan su modificación en etapas posteriores, aumentando así la probabilidad de desarrollar enfermedades metabólicas, con compromiso cardiovascular en la vida adulta. Por esta razón, resulta imprescindible la aplicación de estrategias preventivas que permitan mitigar los efectos de esta condición. (3,9)

La prevención requiere un enfoque integral que considere las diferencias socioeconómicas. El acceso a más alimentos no garantiza una nutrición adecuada, ya que la calidad es fundamental. El consumo excesivo de productos azucarados influye en su desarrollo. Por ello, es esencial fomentar hábitos alimentarios saludables desde la infancia. A su vez, la insuficiente incorporación de alimentos nutritivos en la dieta, resalta la relevancia de fortalecer la educación alimentaria y crear buenos hábitos saludables desde la infancia. En este sentido, es importante que aseguremos el acceso equitativo a una alimentación balanceada en todas ciudades de nuestro país. Por ello, se requiere un enfoque multisectorial que involucre tanto al sector salud y como al de educación para así prevenir la continuidad de obesidad en la adultez, disminuyendo en consecuencia el riesgo de desarrollar en el futuro enfermedades crónicas. (15)

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características clínicas, antropométricas y heredofamiliares en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA**

Las enfermedades no transmisibles, han registrado un incremento sostenido en los últimos años, afectando a distintos sectores de la población. La obesidad es una patología emergente la cual es causada por diversos factores, que han ido influyendo significativamente en su prevalencia. Si bien estas afecciones solían manifestarse con mayor frecuencia en la población adulta, en la actualidad afectan también a la infancia. La exposición temprana a estos factores puede derivar en repercusiones adversas a largo plazo.

Este estudio es factible por la disponibilidad de información derivada de las historias clínicas pediátricas. Esta base de datos permite su aplicación en investigaciones epidemiológicas a nivel regional, proporcionando registros actualizados y precisos sobre la prevalencia de la obesidad infantil. Además, tener acceso a estos datos facilita la revisión de tendencias clínicas y la búsqueda de comorbilidades, lo que garantiza el rigor metodológico del estudio.

La investigación contribuirá a la generación de evidencia científica actual en el ámbito local sobre una patología de creciente incidencia, cuya progresión puede derivar en enfermedades crónicas en la adultez. En este contexto, los resultados obtenidos permitirán fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y manejo integral en la población pediátrica tacneña.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar las características clínicas, antropométricas y heredofamiliares en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024

### **1.4.2. Objetivos específicos:**

- a. Determinar la frecuencia de niños con diagnóstico de sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024
- b. Determinar las características clínicas de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024

- c. Determinar las características antropométricas en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024
- d. Determinar los antecedentes heredofamiliares en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Shamah et al. (8) desarrollaron una investigación de tipo transversal en México, en la que participaron 5 421 adolescentes y 6 950 niños, la cual fue realizada entre 2020 y 2022, con la finalidad de conocer la prevalencia, describir datos antropométricos, evaluar condición económica a nivel nacional. Los resultados determinaron una prevalencia del 18,1% de obesidad (IC del 95%: 16,8; 19,4), en cambio los resultados de sobrepeso fueron del 19,2% (IC del 95%: 18,0; 20,4). Mientras que las mujeres tenían mayor probabilidad de tener sobrepeso (21,4%), los hombres tenían mayor probabilidad de ser obesos (17,0%). La población estudiada provenía en mayor proporción de las zonas urbanas que en las rurales. El sobrepeso y la obesidad prevalecieron en el grupo de adolescentes con un 23,9% y un 17,2%, respectivamente. Al mismo tiempo, el porcentaje de escolares varones obesos aumentó 5,8 puntos porcentuales. Se concluye que existe una proporción considerable de adolescentes y niños mexicanos que padecen sobrepeso u obesidad. Aunque la frecuencia agregada de estas enfermedades ha tendido a estabilizarse en muchos países de altos ingresos, las tasas de obesidad continúan aumentando en los países de vías en desarrollo, como México.

Ayala et al. (9) elaboraron un estudio de tipo descriptivo en 269 escolares de 7 a 12 años en país de Colombia, con el propósito de evaluar la incidencia y factores de riesgo que asocian a obesidad, así como en sobrepeso. Según los resultados, el 24,1% de los escolares presentaron exceso de peso, de los cuales el 15,99% presentó sobrepeso y el 8,18% obesidad. Se observó que los niños presentaron mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad, y que la mayor incidencia de ambas enfermedades se presentó en las edades de 10 a 12 años. Además, se identificaron malos hábitos alimentarios, bajo grado de actividad física, preponderancia de baja actividad física diaria, mínimo ejercicio atlético y alto promedio de horas dedicadas al computador, videojuegos o televisión. En conclusión, se ha demostrado que afecta a casi una cuarta parte de los estudiantes, con mayor prevalencia en niños de 10 a 12 años. Factores como la mala alimentación, baja actividad física y el aumento del tiempo frente a pantallas contribuyen al aumento de la incidencia de casos en esta población.

Barrio et al. (26) ejecuto un estudio de tipo analítico en un Centro de Salud en Madrid, durante el año 2015 y 2016, el cual estuvo conformado por un total de 423 pacientes menores de 18 años. El objetivo de esta investigación fue analizar los rasgos clínicos más prevalentes y las comorbilidades relacionadas. Según los hallazgos, la edad promedio de los participantes fue de 9,5 años. Entre las patologías crónicas más prevalentes se encontraron el asma (38,8%), seguido por el TDAH (1,8%), la obesidad (1,4%), trastornos tiroideos (1%), en minoría tenemos hiperlipidemia (0,9%), ansiedad (0,9%) y depresión (0,3%). No hubo diferencias perceptibles entre los sexos. El asma fue la comorbilidad más prevalente, mientras que la obesidad,

aunque menos común, sigue siendo una preocupación relevante dentro de la muestra. En contraste, los trastornos como la ansiedad y la depresión presentaron una prevalencia considerablemente más baja. En conclusión, los pacientes presentaron patologías crónicas como asma, seguido de TDAH y asimismo como la obesidad. Estos resultados evidencian que la obesidad se encuentra asociada a comorbilidades, aunque la prevalencia de obesidad es menor que la del asma, ambas condiciones deben ser monitoreadas en pacientes con comorbilidades, especialmente en aquellos con características de riesgo.

Carpio D. (27) ejecutaron un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, durante el periodo entre 2019 y 2021, realizado en 3648 pacientes pediátricos, entre las edades de 5 a 15 años, que recibieron atención del Hospital Básico de Paute, con el propósito de estimar la prevalencia, categorizar y describir las comorbilidades más prevalentes, así como describir la población según sus características sociodemográficas. Se encontró que el 21.10% tenía un peso superior al normal. El 1,81% de esta muestra tenía sobrepeso, mientras que el 7,87% tenía obesidad. Los hombres representaban el 53% de la población estudiada, y el 83,10% residía en zonas urbanas. Con un 16,10% de pacientes en esta categoría, la edad más prevalente era de 9 años. En el grupo con sobrepeso, el 56.80% fueron hombres. En los pacientes con obesidad, la mayoría también fueron hombres (78.80%). Las comorbilidades más comunes entre el 20% de la población estudiada fueron diabetes mellitus tipo 2 (0,90%), resistencia a la insulina (9,90%) y dislipidemia (9,20%). En conclusión, se observó que casi una quinta parte de la población estudiada tenía riesgo de sobrepeso, sobrepeso u obesidad infantil, siendo más frecuente en los varones y en

niños de entre los 9 y 10 años. Las comorbilidades más prevalentes fueron la resistencia a la insulina y dislipidemia, con menos casos de diabetes.

Giacaman et al. (28) realizaron una investigación de tipo analítico, casos y controles en 330 niños de las edades de 6 y 12 años, realizado en el Hospital Escuela Universitario en Tegucigalpa, con el objetivo de determinar la asociación entre el sobrepeso y obesidad con los factores nutricionales y la actividad física. Se observó que el 49.1% pertenecía al grupo etario de 10 a 12 años, con una edad promedio de 9 años. De los 330 niños, 110 presentaban sobrepeso u obesidad, siendo la mayoría varones (70% de los casos y 52.3% de los controles), y la mayoría residía en áreas urbanas (70% de los casos frente a 52.3% de los controles). Además, más de la mitad de los casos y casi dos tercios de los controles vivían con ambos padres. Los niños con el antecedente familiar de sobrepeso u obesidad tenían dos veces más probabilidades de presentar estas condiciones en comparación con los controles ( $p = 0.005$ ). En cuanto a las características antropométricas, el peso promedio de los niños con sobrepeso u obesidad fue de 39.1 kg (10.9 DE), superior al de los controles, cuyo peso promedio fue de 27.8 kg (6.8 DE). El 80.9% de los niños obesos eran sedentarios, en comparación con el 17.7% de los controles. En cuanto a la práctica de bicicleta, un cuarto de los casos la realizaban activamente, frente a casi un tercio de los controles. El grupo control practicaba más fútbol que los casos. No se asociaron diferencias significativas en las categorías de actividad física. En cuanto al consumo de bebidas gaseosas, los niños con sobrepeso u obesidad presentaron un consumo significativamente mayor (43% frente al 28%) ( $p = 0.008$ ), al igual que un mayor consumo de azúcar, miel y dulces (48%

frente al 38%). La comorbilidad más frecuente fue el asma, con una prevalencia del 28.2%, con una odds ratio (OR) de 2.3 (IC 95% 1.0-5.3,  $p = 0.04$ ), lo que sugiere una mayor probabilidad de padecer asma. Se concluye que los principales factores fueron el antecedente familiar de sobrepeso u obesidad, hábitos sedentarios, el consumo alimentos azucarados y la presencia de comorbilidades principalmente el asma, junto con otras condiciones en menor proporción.

Das et al. (39) efectuaron un estudio transversal, correlacional, en el país de la India, conformada por niños en edad de 6 a 16 años con sobrepeso y obesidad, durante abril de 2017 y marzo de 2018, con el objetivo fue correlacionar la acantosis nigricans y los factores de riesgo cardio metabólicos en esta población. De los 1930 niños examinados, el 28,2% presentó sobrepeso u obesidad, y el 21,8% fue diagnosticado con síndrome metabólico. La acantosis nigricans estuvo presente en el 46,4% de los niños. Además, el 42,7% de los niños tenía antecedentes familiares de diabetes mellitus y/o enfermedades cardiovasculares. El 68,1% había recibido lactancia materna exclusiva. Los niños con IMC elevado ( $p < 0,01$ ), mayor circunferencia de cintura ( $p < 0,01$ ), e hipertensión arterial sistólica ( $p = 0,03$ ) y diastólica ( $p = 0,02$ ). También mostraron hiperglucemia ( $p = 0,02$ ), hiperinsulinemia ( $p < 0,01$ ), y un índice HOMA-IR más alto ( $p < 0,01$ ). Además, presentaron niveles más bajos de HDL. Se concluye que la acantosis nigricans está asociada con factores de riesgo cardio metabólicos en niños con sobrepeso y obesidad, incluyendo un IMC elevado, circunferencia de cintura, presión arterial, hiperglucemia, hiperinsulinemia e índice HOMA-IR elevado. Además, los niños presentaron antecedentes familiares de diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Moreira K. (10) ejecutó un estudio analítico, en una muestra de 323 niños de entre 5 y 9 años, con propósito de examinar la asociación entre el peso al nacer y estado nutricional, por ello se evaluó la delgadez, el sobrepeso y la obesidad de la población de estudio. La mayoría de las participantes (77,3%) presentó peso normal al nacer, seguida de aquellas con bajo peso al nacer (9,3%) y aquellas con alto peso al nacer (11,5%). Se encontró que los niños nacidos con un peso adecuado, el 53,6 % presentó peso normal, el 13,9 % sobrepeso y el 11,5 % obesidad. En contraste, el 7,1 % de los niños nacidos con alto peso al nacer presentó sobrepeso u obesidad. El 67,2 % de los niños recibió únicamente leche materna durante los 6 meses. En cuanto al diagnóstico de estado nutricional de las madres, el 5% presentaba obesidad y el 19,8% sobrepeso. Se concluye que la mayoría de los niños presentaron un peso adecuado al nacer. Además, la lactancia materna exclusiva fue común en la población estudiada. También se observó una relación entre el estado nutricional de las madres, con una proporción significativa de ellas presentando sobrepeso u obesidad, lo que podría influir en el peso al nacer y el estado nutricional infantil.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Aburto W. (48) realizó un estudio analítico de casos y controles, en 157 pacientes pediátricos de 6 a 12 años, se realizó un estudio en un colegio público de Lima, en el año 2023, para identificar los factores de riesgo de obesidad y sobrepeso. La encuesta reveló que el 43,95 % de las personas presentaba esta enfermedad. La proporción de mujeres participantes fue del 52,8 %. El 39,69 % de los niños presentó un peso insuficiente al nacer, ya sea bajo peso o macrosomía, según su historial médico. Además, el 57,14%

de los niños provenían de familias donde al menos uno de los padres tenía un nivel de educación superior y el 63,95% tenía antecedentes de sobrepeso u obesidad materna. Respecto a la lactancia materna, el 50,43% de los niños recibió alimentación mixta o con biberón, mientras que el 25,48% fue amamantado exclusivamente. El 56,52 % de los niños dormía menos de ocho horas, el 64,29 % no realizaba actividad física y el 61,84 % pasaba más de tres horas diarias frente a una pantalla. No se observó una correlación significativa ( $p > 0,05$ ) entre el sobrepeso o la obesidad y el inicio del destete o la exposición al tabaco. Por el contrario, sí se encontró una correlación significativa en el modelo ajustado entre la obesidad infantil y la inactividad (OR = 0,15; IC del 95 % = 0,06-0,36) y los antecedentes maternos de sobrepeso u obesidad (OR = 2,93; IC del 95 % = 1,17-7,30). En conclusión, se reveló que la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil está asociada significativamente con antecedentes maternos de obesidad y la falta de actividad física. Aunque el peso al nacer y la lactancia mixta o artificial también fueron factores relevantes, no se hallaron asociaciones significativas con la exposición al tabaco ni el inicio de la ablactancia.

Guevara D. (46) realizó una investigación de tipo descriptivo y cuantitativo en el consultorio externo de pediatría del Hospital del distrito de Chancay, durante el mes de enero a diciembre del año 2022, con el propósito de identificar los factores de riesgo de obesidad infantil, se incluyó en la muestra a 74 pacientes de 3 a 14 años. De ellos, 74 pacientes fueron diagnosticados con obesidad infantil, el 92 % presentó obesidad grado 1, el 4 % obesidad grado 2 y el 4 % obesidad grado 3. El factor de riesgo más significativo para la obesidad infantil fue la macrosomía, presente en el 43% de los casos. Otros factores de riesgo incluyen la pobreza (35%), el

sedentarismo (34%), la lactancia materna mixta (32%), la alimentación con biberón (19%), la obesidad al año de edad (6%), el consumo de comida chatarra (32%), la falta de fruta en la dieta (26%) y vivir en zonas urbanas (24%). Estos resultados destacan una combinación de factores biológicos, sociales y ambientales como determinantes clave de la obesidad infantil. En conclusión, el estudio identificó varios factores de riesgo, como la macrosomía, la pobreza, el sedentarismo, la lactancia mixta y la lactancia artificial. También se observó una relación con el consumo de comida chatarra, la escasez de frutas en la dieta y la vida en áreas urbanas. Estos resultados resaltan la necesidad de enfoques multidimensionales para prevenir la obesidad infantil, considerando factores biológicos, sociales y ambientales.

Bautista G. (22) realizó un estudio analítico de casos y controles en 119 pacientes de 5 a 14 años atendidos en un hospital regional de Huacho, durante el periodo de tiempo de 2017 a 2021, con el objetivo de determinar la asociación de obesidad infantil con el antecedente de parto por cesárea. El estudio reveló que la prevalencia de obesidad fue del 33,3%. Entre los niños diagnosticados con obesidad, la mayor parte de los casos correspondió a los años 2017 (42%) y 2018 (24%), con una disminución notable en 2020 y 2021 (7% y 4%, respectivamente), atribuida a la suspensión de las consultas presenciales debido a la pandemia. En términos de distribución por sexo, el 50,42% de los niños obesos eran varones, mientras que el 49,58% eran mujeres, la edad promedio fue de 9 años. En cuanto al parto, se observó una prevalencia de cesáreas del 32%, de las cuales el 68,5% fueron electivas y el 31,6% emergentes. Respecto a las características antropométricas, según el peso medio fue de 49,25 kg, un índice de masa corporal promedio de 25,41 kg/m<sup>2</sup>

y una altura media de 1,37 m. El análisis también identificó que el parto por cesárea constituye un factor de riesgo asociado con la obesidad. La procedencia por distrito fue predominante en Huacho (64,7%), seguido de Hualmay (11,76%) y Santa María (10,9%). En conclusión, el estudio resalta la alta prevalencia de obesidad infantil, especialmente en los primeros años del período de estudio, con una disminución significativa en los diagnósticos durante la pandemia. La prevalencia de cesáreas, junto con el IMC elevado, señala que el parto por cesárea podría ser un factor de riesgo asociado con obesidad infantil. Además, la distribución por sexo mostró una prevalencia similar, y la mayoría de los casos provienen del distrito de Huacho.

Pantoja et al. (38) realizaron un estudio de tipo descriptivo y observacional en una muestra conformada por 242 pacientes pediátricos de las edades de 6 y 11 años, con el fin de identificar las comorbilidades clínicas que se asocian a sobrepeso y obesidad identificadas durante el año 2019 en el Servicio de Endocrinología del Instituto Nacional de Salud del Niño en Lima. Con 42.57% del total, el grupo de edad más prevalente fue el de 10 a 11 años. La prevalencia de obesidad fue mayor que la de sobrepeso (21.49%) en toda la muestra (78.51%). Las mujeres tenían mayor probabilidad de tener sobrepeso (12.40%), pero los hombres tenían mayor probabilidad de ser obesos (40.91%). El 9.09% de los niños obesos tenían niveles de colesterol total por encima de 200 mg/dL, lo que indica cambios en sus perfiles lipídicos. Los niveles de colesterol HDL disminuyeron en 27.27% de los pacientes, mientras que los niveles de colesterol LDL (19.84%) y triglicéridos (16.12%) aumentaron. La comorbilidad se presentó en el 71,07% de la muestra total, siendo el sistema endocrino/metabólico el de mayor

frecuencia, seguido de los sistemas digestivo y respiratorio, todos ellos en el grupo de obesidad. La diabetes mellitus (6,36%), la pubertad precoz (16,86%), la dislipidemia (21,51%) y el hipotiroidismo (23,25%) fueron las patologías más prevalentes. Con una prevalencia del 17,44%, la enfermedad hepática fue la patología digestiva más común. También se encontró que el trastorno del estado de ánimo más común fue la ansiedad (5,81%), seguida de la depresión (1,74%). En cuanto al sistema respiratorio, las afecciones más prevalentes fueron el asma (5,81%) y la rinitis alérgica (4,65%). En cuanto a las patologías cardiovasculares, el 4,06% de las personas presentó hipertensión arterial. Se concluye que la comorbilidad más común fue el hipotiroidismo que pertenece al grupo de enfermedades endocrino/metabólicas, no obstante, podemos notar que también se afectó al sistema gastrointestinal y respiratorio, en menor proporción los trastornos de ansiedad y depresión.

Vallejos B. (47) realizó un estudio observacional y analítico, se realizó en un hospital de Trujillo, participaron en la investigación 152 jóvenes obesos de entre 5 y 17 años, durante los años 2010 y 2019. El objetivo del estudio fue determinar si la edad, el sexo y el IMC son variables de riesgo que afectan la prevalencia de dislipidemia en niños obesos. También se determinó la prevalencia de dislipidemia en este grupo. El estudio encontró una edad promedio de  $11,91 \pm 3,28$  años, y también se encontró que el 61,53 % presentó dislipidemia, mientras que el 38,47 % no la presentó. Los varones presentaron una mayor prevalencia de dislipidemia (65,8%) que las mujeres (60%), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0,502$ ). Aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0,05$ ), los niños de 5 a 9 años presentaron una mayor prevalencia de dislipidemia

(75,6%) que los de 10 a 17 años (59,1%). Respecto a la relación con el grado de obesidad, los niños con obesidad severa presentaron una prevalencia de dislipidemia del 77,7%, en comparación con el 41,9% de los niños con obesidad no severa, con una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,00$ ). Según el modelo de regresión lineal ajustado, la obesidad severa y la edad entre 5 y 9 años se identificaron como factores de riesgo significativos para la dislipidemia en niños obesos, con una razón de probabilidades (OR) de 4,468 (IC del 95%: 1,74-11,41) para la obesidad severa y una OR de 8,35 (IC del 95%: 1,23-5,66) para la edad entre 5 y 9 años. Se concluye que, el estudio encontró que la prevalencia de dislipidemia en niños obesos fue mayor en aquellos con obesidad severa y en el grupo de 5 a 9 años. Los factores de riesgo significativos para la dislipidemia fueron la obesidad severa y la edad temprana.

Cacha R. (49) elaboró una investigación de tipo analítico y retrospectivo, para analizar la relación y la capacidad predictiva de la resistencia a la insulina y la hipertrigliceridemia en niños de 6 a 14 años con diagnóstico de obesidad atendidos en un hospital docente Belén de Trujillo, durante los años 2014 y 2019. El rango de edad de los participantes fue de 6 a 9 años para el 37,9% y de 10 a 14 años para el 62,1%. En cuanto al género, el 43,1% de los niños eran mujeres y el 56,9% hombres. En cuanto a los niveles de triglicéridos, el 58,6% presentaba niveles elevados, mientras que el 41,4% presentaba valores normales. En cuanto al colesterol, el 75,9% presentaba niveles elevados y el 24,1%, normales. Según el índice HOMA, el 74,1% de los participantes presentaba resistencia a la insulina, mientras que el 25,9% no. Los niveles de glucemia en ayunas eran normales en el 41,4% de los niños, mientras que el 58,6%

presentaba niveles elevados. En cuanto a los niveles de insulina en ayunas, el 39,7% de los participantes presentaba valores normales y el 60,3%, niveles elevados. Todos los participantes presentaban obesidad y el 55,2% presentaba acantosis nigricans. Se concluye que, la resistencia a la insulina y la hipertrigliceridemia están sustancialmente correlacionadas. La hipertrigliceridemia puede detectarse precozmente. Otras variables, como la hiperglucemia, la insulina en ayunas y la acantosis nigricans, también se relacionaron con la enfermedad. Estos resultados destacan la importancia de la hipertrigliceridemia como marcador para el tratamiento temprano y la prevención de problemas metabólicos en niños con sobrepeso.

Gómez A. (12) ejecutó un estudio observacional, analítico de casos y controles, en 110 niños y adolescentes atendidos en un hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura, en el año 2018, con el objetivo de determinar si la obesidad está asociada con la esteatosis hepática en esta población. Según los hallazgos, la mayoría de los participantes eran mujeres (52,73%), con una edad promedio de 9,67 años. Se observó acantosis nigricans (83,64) y obesidad (89,09%) en un número significativo de casos; el 89,09% de los niños tenía una circunferencia de cintura con percentil >90, mientras que el 10,91% se encontraba normal. El 30,91% de aquellos con un perfil lipídico tenía colesterol alto. El HDL representó el 45,45% de los casos. Los triglicéridos fueron más altos en el 81,82% de los pacientes con esteatosis. También se observaron cambios en las transaminasas; el 9,9% de los pacientes tenía un TGO elevado, y el 18,18% tenía un TGP elevado. En cuanto al tipo de esteatosis hepática, el 3,6% de los pacientes presentó hígado graso, el 18,18% presentó esteatosis moderada y el 78,18% presentó esteatosis leve.

Con un OR de 3,35 (1,10-7,3), la obesidad se relacionó con la esteatosis hepática. La circunferencia de cintura superior al percentil 90, con un OR de 3,65 (IC 95%: 1,21-6,3), se asoció significativamente con esteatosis hepática. En conclusión, la prevalencia de acantosis nigricans en niños y adolescentes con obesidad, se asocia con alteraciones en el perfil lipídico y niveles elevados de transaminasas. La circunferencia de cintura se asocia con esteatosis hepática.

### **2.1.3. Antecedentes Locales**

Ríos E. (41) realizó un estudio analítico de casos y controles, realizado en 312 niños de 2 a 5 años de edad. que acudieron a dos centros de salud del cercado de Tacna, de enero a diciembre del año 2021. El objetivo del estudio fue determinar si la cesárea es un factor de riesgo relacionado con el sobrepeso y la obesidad infantil. Se demostró que el 14,10 % de los niños presentaba obesidad y el 19,23 % sobrepeso. En cuanto a la edad, el 36,54% de los niños tenía 2 años. Además, en términos de sexo, el 52,88% eran masculinos y el 47,12% femeninos. Respecto al peso al nacer, el 78,85% de los niños tenía un peso adecuado, el 19,23% eran macrosómicos y el 1,92% tenía bajo peso. Sin embargo, el 68,27 % de las madres amamantaron exclusivamente a sus bebés hasta los seis meses de edad. Con respecto al tipo de parto, tenemos que los niños con obesidad el 59.09%, con sobrepeso el 68.33%, y de los niños eutróficos el 49.04 % nacieron por cesárea. Se encontró una fuerte correlación entre la edad del niño y la probabilidad de sobrepeso u obesidad, con un valor p de 0,004. El 9,62 % de las mujeres presentó diabetes gestacional. Además, el 55,77 % de las madres eran multíparas y el 66,35 % se encontraba en edad adecuada para el parto. Finalmente, el 19,23 % de

las madres presentó un índice de masa corporal (IMC) de obesidad. En conclusión, el parto por cesárea está relacionado con un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad. Esto podría indicar que el tipo de parto influye en factores metabólicos o de salud a largo plazo, afectando el peso corporal en la infancia.

Aranibar C. (15) desarrolló una investigación analítica, retrospectivo en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, con una población conformada por 127 niños obesos con edades entre 5 y 12 años que se atendieron en el consultorio externo de Endocrinología durante el año 2019. El objetivo es examinar los factores sociodemográficos y nutricionales, describir los estilos de vida, analizar los antecedentes perinatales y familiares, con el propósito de determinar su asociación con estos factores. La mayor prevalencia fue en el grupo etario de 9 a 10 años (35.7% con obesidad). En relación con el sexo, la obesidad fue más frecuente en varones (52%). Se observó que la falta de lactancia materna exclusiva estuvo más relacionada con la obesidad (55.1%), mientras que el sobrepeso fue más prevalente en aquellos que sí la recibieron (69%). Asimismo, la ausencia del programa Qali Warma mostró una mayor proporción de casos en ambos grupos, con 65.3% en obesidad y 75.9% en sobrepeso. En cuanto a la actividad física, el 72.4% de los niños con obesidad realizaba menos de 30 minutos diarios de ejercicio, mientras que el 63.3% presentaba un sedentarismo igual o superior a 2 horas diarias. Respecto a los antecedentes familiares, el 59.2% de los niños con obesidad tenía progenitores con obesidad, mientras que el 69% de los niños con sobrepeso no presentaba este antecedente. De manera similar, los antecedentes familiares como diabetes mellitus e hipertensión arterial fueron más comunes en niños con obesidad. El 20,7%

de los niños con sobrepeso y el 49,6% de los niños con obesidad tenían antecedentes de diabetes mellitus parental, además el 3,4% de los niños con sobrepeso y el 13,3% de los niños con obesidad presentaron antecedentes de hipertensión arterial parental. En cuanto a los factores perinatales, el alto peso al nacer se registró en mayor proporción en los niños con obesidad (23.5%). Finalmente, el 56.1% de los niños con obesidad nacieron por parto distócico, mientras que el 55.2% de los niños con sobrepeso tuvieron un parto eutócico. En conclusión, la obesidad infantil se asocia con la ausencia de lactancia materna exclusiva, el sedentarismo y los antecedentes familiares de obesidad y diabetes mellitus. Se observó que los niños con menor nivel de actividad física presentan un mayor riesgo de padecer obesidad, al igual que aquellos con historia familiar de estas enfermedades.

Cruz B. (50) llevó a cabo una investigación de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, en el consultorio "Wira Warma" del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. El estudio incluyó a 160 pacientes, con edades entre 2 y 15 años, atendidos durante el período 2017 a 2018. El objetivo principal fue describir las características epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con obesidad infantil, identificar los antecedentes clínicos relevantes, así como analizar las características del estilo de vida y las condiciones clínicas de los pacientes. Las principales características de los pacientes con obesidad en el estudio incluyen una distribución casi equitativa entre sexos, con un 50,8% de pacientes masculinos y un 49,2% femeninos. En cuanto al diagnóstico, el 10,6% de los pacientes presentó sobrepeso, mientras que el 89,4% fue diagnosticado con obesidad. La mayor parte de los casos se

concentró en niños de 5 a 8 años (42,4%), seguidos por aquellos de 9 a 11 años (39,4%), y un 14,4% correspondió a niños de 12 a 15 años, con un 3,8% en el rango de 2 a 4 años. La mayoría provino del distrito de Tacna (65,2%). En términos de antecedentes perinatales, el 76% nació con peso adecuado, y el 52,3% recibió lactancia materna exclusiva, mientras que el 47,7% no la recibió. Además, el 54,5% de los niños nacieron por parto eutócico, mientras que el 45,5% nacieron por parto distócico. Otros factores asociados incluyen la participación en el programa Qali Warma (27%), antecedentes familiares de obesidad (53%) y de diabetes mellitus tipo 2 (56%). En cuanto a los hábitos de vida, un alto porcentaje (80%) dedicó más de una hora al día a ver televisión, y el 44,9% realizó actividad física por menos de una hora. Además, el 83,3% presentó una circunferencia de cintura superior al percentil 90, y el 62% de los niños presentaron acantosis nigricans. En conclusión, el estudio muestra que la obesidad infantil está asociada con factores como la falta de lactancia materna exclusiva, antecedentes familiares de obesidad, acantosis nigricans y un estilo de vida sedentario. Además, se observa una mayor prevalencia de obesidad en niños más pequeños y en aquellos que provienen del distrito de Tacna.

Hinojosa T. (51) El estudio fue observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, realizado en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2017 y 2019. El estudio incluyó a 55 participantes de entre 5 y 13 años de edad, con el objetivo de determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en pacientes pediátricos hospitalizados por crisis asmática. En la población pediátrica estudiada, la prevalencia de sobrepeso y obesidad varía según el sexo y la edad. En los niños, el 14,8% presenta sobrepeso y el 44,4% obesidad,

mientras que, en las niñas, el 25% tiene sobrepeso y el 32,1% obesidad. Se observa que, en el grupo de 5 a 7 años, el 17,9% tiene sobrepeso y el 28,6% obesidad; en el grupo de 8 a 10 años, el 22,2% tiene sobrepeso y el 38,9% obesidad; y en el grupo de 11 a 13 años, el 22,2% tiene sobrepeso y el 66,7% obesidad. Además, el 45,5% de los pacientes con sobrepeso y el 61,9% de los pacientes con obesidad provienen del distrito de Tacna. Se concluye que los pacientes pediátricos hospitalizados presentan una alta frecuencia de obesidad y sobrepeso, siendo la obesidad más predominante en los varones, mientras que el sobrepeso es más frecuente en las niñas. Además, la obesidad se observa con mayor frecuencia en los niños de 11 a 13 años.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Definición**

Se define como la acumulación inusual de tejido adiposo, determinada mediante el cálculo del IMC ajustado según la edad y el sexo del niño. Para evaluar la obesidad infantil, se utilizan las tablas de percentiles, que permiten comparar estas medidas antropométricas del niño con el de otros niños. (4)

Según estos percentiles, un IMC entre el percentil 85 y el 94 se considera indicativo de sobrepeso, Sin embargo, es probable que esto sea temporal, sino lo diagnosticamos a tiempo puede progresar y el riesgo de desarrollar enfermedades cardio metabólicas sigue siendo mayor que en personas delgadas y sanas. (4,15) Mientras que un IMC igual o superior al percentil 95 está asociado con la obesidad.

De hecho, tienen hasta cinco veces más probabilidades de ser obesos en la vida adulta en comparación con aquellos que mantienen un peso saludable durante su desarrollo. (4)

La detección precoz de los riesgos para la salud y la aplicación de medidas preventivas adecuadas se ven facilitadas por estas clasificaciones, que permiten evaluar el estado nutricional de la población infantil y adolescente. (22)

### **2.2.2. Epidemiología**

En 2019 hubo más de 240 mil niños con sobrepeso u obesidad registrados en Perú. Esto indica que aproximadamente el 10% de niños en este rango de edad padece esta enfermedad. Esto es preocupante ya que puede derivar en problemas de salud mayores durante la adolescencia o la adultez (23).

En 2021, había 63 534 jóvenes con sobrepeso en el país. Tacna fue el departamento con más casos. Con prevalencias respectivas de 11,6%, le siguieron Lima y Moquegua. Mientras que 19 486 niños recibieron un diagnóstico de obesidad, siendo Lima el departamento con la tasa más alta con 5.1%. Estas estadísticas coinciden con las alarmantes tasas de obesidad y sobrepeso infantil en varias regiones peruanas (24).

En 2023, el índice de masa corporal (IMC) de las personas de 15 años y más en Tacna fue de 28,9 kg/m<sup>2</sup>, lo que indica que la población presenta un promedio de sobrepeso. Se observó una diferencia de género en estos valores, ya que el IMC fue más alto en las mujeres (29,4 kg/m<sup>2</sup>) en comparación con los hombres (28,3 kg/m<sup>2</sup>).

El 38,8% de personas con 15 años a más presentaron sobrepeso, al desglosar los datos por área de residencia, se observó que el porcentaje de sobrepeso fue más alto en el área rural (41,5%) en comparación con la urbana (38,4%). En

cuanto al sexo, los hombres presentaron una mayor prevalencia de sobrepeso (42,5%) que las mujeres (35,2%).

### 2.2.3. Etiología

La obesidad es una enfermedad compleja con múltiples factores involucrados. Aunque la genética tiene un rol trascendental en su desarrollo, los genes por sí solos no explican el rápido y significativo aumento de la obesidad a nivel global. Se cree que esta epidemia de obesidad puede deberse a interacciones entre genes y ambiente. El diagnóstico etiológico se clasifica en:

#### a. Obesidad Exógena

La obesidad exógena es una condición multifactorial en la que intervienen diversos factores tanto genéticos como ambientales.

- **Factores Genéticos:** Se han identificado alteraciones relacionadas con la leptina y su receptor, que pueden influir en el desarrollo de la obesidad exógena. La leptina es una hormona crucial en la regulación del apetito y el equilibrio energético.
- **Factores Ambientales:** Dentro de los factores ambientales, los más relevantes parecen ser aquellos relacionados con la dieta y el gasto energético. La ingesta excesiva de calorías y la falta de actividad física son los principales contribuyentes a la obesidad de origen exógeno. Existen ambientes más cercanos al individuo, como escuelas, lugares de trabajo, hogares y vecindarios, que a su vez están influenciados por dimensiones más amplias, como el sistema de salud y la industria alimentaria. Estos contextos son fundamentales para abordar la crisis de obesidad. En

la actualidad, las personas están expuestas a un ambiente obesogénico que facilita hábitos alimenticios poco saludables y les hace más propensas a adoptar comportamientos sedentarios. (14).

Factores como la dieta, la falta de actividad física, el entorno familiar y las condiciones socioeconómicas juegan un papel clave en su desarrollo. El sobrepeso y la obesidad infantil pueden deberse a una dieta inadecuada que incluya un alto consumo de harinas refinadas, productos azucarados y proteínas. El estrés y la falta de apoyo, también son dos elementos psicológicos que contribuyen significativamente al aumento de peso, y la combinación de estos aspectos conduce al aumento gradual de la prevalencia. (14, 25)

Los factores perinatales, como el peso al nacer y la lactancia materna, representan un rol clave en el riesgo de desarrollar obesidad infantil, aunque pueden ser modulados a través de intervenciones adecuadas. La lactancia materna, por ejemplo, se ha vinculado con una menor predisposición al sobrepeso y la obesidad, mientras que un peso al nacer dentro de los rangos adecuados favorece un crecimiento y desarrollo óptimos. (25)

#### **b. Obesidad Endógena**

La obesidad de origen endógeno u orgánico es menos frecuente y se clasifica en dos grandes subgrupos, dependiendo del fenotipo clínico.

- **Obesidad con Dismorfias:** En este subgrupo se encuentran los síndromes genéticos que presentan características físicas distintivas. Ejemplos incluyen: El

síndrome de Prader-Willi, el síndrome de Bardet-Biedl y el síndrome de Carpenter.

- **Obesidad con Fenotipo Normal:** Este subgrupo incluye casos en los que la obesidad se debe a trastornos endocrinos o lesiones del sistema nervioso central, sin presentar características físicas anómalas. Algunos de los trastornos asociados son: El hipotiroidismo, el hipercortisolismo, la deficiencia de hormona de crecimiento, el pseudohipoparatiroidismo y las lesiones del sistema nervioso central.

#### **2.2.4. Antecedentes heredofamiliares**

Los antecedentes heredofamiliares se refieren a las enfermedades, condiciones o rasgos que se heredan de generación a la siguiente debido a causas genéticas. Así mismo, los hábitos alimentarios y actividad física están influidos por su entorno familiar desde una edad temprana, por lo que es importante evaluar cómo ven y se comprometen los padres con la alimentación y el estilo de vida de sus hijos. Por ello, identificar estos aspectos resulta esencial para prevenir la creación de un ambiente obesogénico en el hogar. (28)

##### **a. Obesidad parental**

El antecedente de obesidad en los padres incrementa al doble el riesgo de que sus hijos también la desarrollen, y más de la mitad de los niños con obesidad tienen al menos un progenitor con esta condición. Además, muchos padres no reconocen el problema, suelen tener una percepción errónea sobre el peso de sus hijos.

Esta falta de conciencia contribuye a una mayor probabilidad de obesidad infantil y a la ausencia de acciones para abordar el problema. (28)

**b. Antecedente heredofamiliar de Diabetes Mellitus**

El antecedente heredofamiliar de diabetes se refiere a su presencia en familiares de primer o segundo grado o el antecedente materno de diabetes gestacional. Este factor predispone la probabilidad de que un niño desarrolle prediabetes o diabetes tipo 2, especialmente si se combina con otros factores de riesgo. La detección temprana mediante pruebas de laboratorio es esencial para identificar a los niños en riesgo y prevenir el desarrollo de la enfermedad. (46)

**c. Antecedente heredofamiliar de Hipertensión Arterial**

La hipertensión arterial como antecedente heredo familiar se refiere a la presencia de esta condición en los familiares directos, como padres o abuelos, lo que incrementa la probabilidad de que un niño o adolescente pueda desarrollarla en el futuro. Por ello, este antecedente es considerado un factor importante, ya que la HTA primaria, la más común en niños y adolescentes, suele estar asociada con predisposición genética. (47) En este contexto, si un niño o adolescente tiene familiares con antecedentes de hipertensión, sobrepeso, obesidad u otros factores de riesgo, es recomendable llevar a cabo un monitoreo regular de la presión arterial para detectar cualquier indicio temprano de hipertensión y tomar las medidas adecuadas de prevención y tratamiento. (50)

### 2.2.5. Diagnóstico

Para determinar el estado nutricional es necesaria una anamnesis exhaustiva, evaluar los factores de riesgo del niño y familiares. Para identificar el exceso de peso, el examen físico debe incluir también medidas de talla, peso e IMC (33).

#### a. Anamnesis

En la primera consulta de un paciente con obesidad, es fundamental realizar una valoración integral de los siguientes aspectos:

- **Hábitos Alimentarios:**

En cuanto a la alimentación, es esencial preguntar sobre el número de comidas diarias, los tipos de alimentos consumidos, su preparación y el tamaño de las porciones. Se debe identificar la frecuencia de consumo de alimentos saludables, y aquellos que favorecen el aumento de peso.

- **Actividad Física:**

Es fundamental indagar sobre la actividad física diaria del niño. Preguntar sobre la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física durante las clases de educación física, recreos y actividades fuera de la escuela o fines de semana.

- **Uso de Medicamentos:**

Es necesario preguntar si el niño está tomando medicamentos que puedan influir en el peso, como corticosteroides, antipsicóticos, valproato de magnesio u otros.

- **Antecedentes familiares:**

Son fundamentales para evaluar el riesgo de desarrollar obesidad. Se debe preguntar sobre la obesidad en padres o hermanos y otras comorbilidades comunes, como las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, enfermedad respiratoria, que estén presentes en familiares de primer y segundo grado.

- **Antecedentes Perinatales:**

Es importante obtener información sobre la exposición intrauterina a diabetes u obesidad materna, complicaciones durante el embarazo (como preeclampsia), peso al nacer y nutrición durante los primeros años de vida, ya que estos factores predisponentes para aumentar el riesgo de obesidad y enfermedades metabólicas.

- **Historia Psicosocial:**

La historia psicosocial debe incluir aspectos emocionales y sociales del niño, como la presencia de depresión, trastornos del sueño, relaciones sociales con compañeros, posibles burlas o acoso escolar. (2)

**b. Examen físico**

Para identificar los hallazgos clínicos en la evaluación física de la población infantil, se debe incluir la observación del aspecto general del niño, prestando especial atención a la detección de rasgos dismórficos, así como evaluar la distribución de la grasa corporal, ya que nos puede proporcionar indicios sobre la etiología. (2,7)

Los hallazgos en el examen físico incluyen lo siguiente:

- **Talla y maduración ósea:**

Los niños con obesidad exógena suelen presentar tallas superiores al percentil 50 y maduración ósea acelerada. En cambio, los niños con obesidad endógena tienden a tener tallas inferiores al percentil 5 y maduración ósea retrasada.

- **Distribución de la adiposidad:**

En general, la adiposidad es mayormente generalizada, aunque en algunos casos puede ser predominante en el tronco. Esta distribución puede causar pseudoginecomastia y enterramiento de los genitales externos en los varones debido a la acumulación de grasa suprapúbica.

- **Alteraciones en la piel:**

Estrías nacaradas o blancas localizadas en el abdomen, tórax y caderas. Acanthosis nigricans en la región cervical, axilar y en los pliegues de la piel.

- **Otros signos clínicos:**

Hirsutismo y acné, xantelasmas (acumulación de grasa en la piel), hepatomegalia (aumento del tamaño del hígado), dolores articulares, en algunos casos se presenta pie plano o genu valgus (deformidad de las rodillas) y aceleración de la pubertad. (7)

### **2.2.6. Medidas antropométricas**

Son las mediciones físicas del cuerpo humano que se usan para evaluar el estado nutricional, el desarrollo y la distribución de la grasa corporal.

**a. Peso:**

Es la medida de la masa de un cuerpo, influenciada por la gravedad, y se usa para evaluar el estado nutricional y físico de una persona. Se mide en kilogramos o libras, y se debe considerar junto con otros factores como la altura y el IMC para una evaluación más precisa de la salud.

**b. Talla:**

Es la medida de la altura de una persona, utilizada para evaluar el crecimiento y el estado de salud, especialmente en niños y adolescentes. Se combina con otros parámetros como el peso para determinar el desarrollo adecuado.

**c. Índice de Masa Corporal:**

Es una medida que evalúa la grasa corporal comparando la altura y el peso. Se expresa en  $\text{kg/m}^2$ , se considera un indicador que evalúa el estado nutricional considerando la edad y el sexo.

**d. Perímetro abdominal:**

Se halla midiendo la circunferencia de la región abdominal, por lo cual es posible determinar la acumulación de grasa abdominal y, en consecuencia, el

riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles.

**e. Circunferencia de cintura:**

Es una medida que estima la grasa en la zona abdominal y se correlaciona con el riesgo cardio metabólico. Es más eficaz que el IMC para identificar personas en riesgo, y en niños y adolescentes, varía según la edad y el sexo, siendo el percentil 90 el asociado con factores de riesgo. En consecuencia, el perímetro de la cintura no debe ser superior a la mitad de la estatura. (2, 33)

**f. Índice Cintura/Talla (ICT):**

Es una relación entre la circunferencia de la cintura y la talla (altura) de una persona, ofreciendo una medida más balanceada y comparativa. Los niños con un IMC normal, en comparación con los niños de IMC superior a 0,5 tienen un riesgo de 12,11 veces mayor de padecer síndrome metabólico (33).

### **2.2.7. Comorbilidades**

La comorbilidad se entiende como la coexistencia de una o más enfermedades crónicas junto con la enfermedad principal de una persona a lo largo de un periodo determinado. Las personas con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar diversas enfermedades crónicas adicionales. (27)

Además, la obesidad puede agravar estas patologías, actuando como un factor que favorece el desarrollo de otras condiciones. (39)

Este proceso genera un ciclo continuo, donde las comorbilidades incrementan el riesgo de complicaciones graves a largo plazo, lo que complica su tratamiento y manejo adecuado.

La obesidad infantil está relacionada con varias comorbilidades, tanto psicosociales como físicas, que pueden generar discriminación y estigmatización en su entorno. Estas situaciones impactan de manera adversa en el bienestar y desarrollo de los niños. (27,39)

**a. Pubertad precoz**

El índice de masa corporal juega un papel crucial en el inicio de la pubertad, especialmente en las niñas obesas, quienes tienen una mayor probabilidad de experimentar pubertad precoz debido a los niveles elevados de hormonas sexuales. Los hitos de la pubertad se aceleran por cada aumento de 5 kg/m<sup>2</sup> en el IMC, lo que da como resultado eventos como la menarquia, la aparición del acné, el crecimiento del vello púbico y axilar y el desarrollo de los senos que ocurren alrededor de 7,8 meses antes. Por otro lado, en los niños obesos, la relación entre la obesidad y la pubertad precoz es más compleja y presenta resultados contradictorios, ya que, en algunos casos, la obesidad puede retrasar el desarrollo sexual. (40)

**b. Resistencia a la insulina**

Se desarrolla cuando los tejidos periféricos de los niños no reaccionan óptimamente a la insulina, por lo cual el cuerpo tiene que producir más hormona para obtener los mismos resultados, lo que conduce a la resistencia a la insulina. Este trastorno implica alteraciones en la transducción de señales y en las respuestas biológicas a la insulina.

Además, es más común que se presente en los niños con el estado nutricional de sobrepeso u obesidad. La resistencia a la insulina está asociada con un aumento del apetito y del peso corporal, lo que agrava los problemas metabólicos. (45) Los signos clínicos más frecuentes incluyen el aumento de grasa visceral y la aparición de acantosis nigricans, la cual se observa con mayor frecuencia alrededor del cuello y en la axila de los niños afectados. (49)

**c. Hipotiroidismo**

El hipotiroidismo en niños es una comorbilidad relevante, ya que las alteraciones en la función tiroidea son más frecuentes en niños obesos en comparación con los de peso normal. Aunque el hipotiroidismo puede ser un factor que contribuya a la obesidad, incluso las alteraciones leves en la función tiroidea pueden favorecer el aumento de peso y el desarrollo de complicaciones metabólicas. La acumulación de grasa central se asocia con múltiples comorbilidades metabólicas, lo que agrava su salud y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas a largo plazo. (48)

**d. Dislipidemias**

La dislipidemia en niños obesos es una comorbilidad frecuente que se asocia con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares en la adultez. En niños con grasa visceral elevada, se observan anomalías lipídicas como niveles altos de triglicéridos y colesterol total, junto con niveles bajos de HDL-C. Los niveles de LDL-C suelen ser normales o ligeramente elevados.

Estos trastornos lipídicos están estrechamente relacionados con la resistencia a la insulina y las adipocinas proinflamatorias, aunque también dependen de factores individuales. (46)

**e. Hipertensión arterial**

La hipertensión en niños es una comorbilidad significativa asociada con los efectos metabólicos de la obesidad infantil. Su compleja fisiopatología involucra múltiples mecanismos, como la activación del sistema nervioso simpático, la hiperleptinemia e hiperinsulinemia, la disfunción endotelial, el estrés oxidativo y el daño vascular. Además, la hipertensión en estos niños es un predictor clave de hipertensión en la edad adulta, lo que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares y mortalidad prematura. (47)

**f. Diabetes mellitus**

La diabetes mellitus tipo 2 es más común en grupos de pacientes con obesidad o un índice de masa corporal (IMC) elevado. El riesgo de desarrollar diabetes es casi tres veces mayor en jóvenes obesos en comparación con aquellos de peso normal, y está fuertemente relacionado con el IMC. Otros factores de riesgo que deben tenerse en cuenta para un diagnóstico precoz, como lo son la existencia de síntomas de resistencia a la insulina, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 en familiares y antecedentes maternos de diabetes o diabetes gestacional. (46)

**g. Esteatosis hepática no alcohólica**

Es la sobrecarga excesiva de grasa en el hígado, sin estar relacionada con infecciones, medicamentos ni enfermedades autoinmunes. Es la principal causa de enfermedad hepática crónica infantil, está fuertemente vinculada con la obesidad y cada vez se reconoce más como un factor de riesgo de trastornos cardio metabólicos. Aunque en algunos niños se presenta daño hepático, la mayoría no muestran síntomas, lo que dificulta su detección. No obstante, se puede identificar a través del aumento de las transaminasas hepáticas en los análisis rutinarios o mediante ecografía. (41)

**h. Síndrome metabólico**

Actualmente, no existe un consenso claro sobre su definición, especialmente en menores de 10 años. El aumento en su prevalencia está influenciado por diversos factores, como la predisposición genética y un estilo de vida poco saludable, estas alteraciones provocan un aumento en la producción de citocinas proinflamatorias por las células inmunitarias en el tejido adiposo, alteraciones en la secreción de adipocinas, un aumento del estrés oxidativo y daño en los vasos sanguíneos, así como un incremento en la lipólisis y la liberación de ácidos grasos libres, lo que afecta la capacidad de los tejidos para responder a la insulina. Como consecuencia, se desarrolla resistencia a la insulina, dislipidemia e hipertensión. (43)

**i. Ansiedad y depresión**

La obesidad infantil está estrechamente relacionada con la depresión y la ansiedad, con múltiples factores, como los ambientales, fisiológicos y genéticos.

Además, los hábitos poco saludables como la falta de actividad física, una dieta inadecuada y trastornos del sueño contribuyen a agravar tanto la obesidad como los trastornos emocionales. La experiencia de acoso o burlas debido a la imagen corporal también aumenta el riesgo de desarrollar ansiedad y síntomas depresivos. (44)

j. **Asma bronquial**

La relación entre la obesidad en niños y el asma es compleja y bidireccional. La obesidad no solo aumenta la incidencia de asma y el riesgo de asma grave, sino que también puede empeorar la frecuencia de hospitalizaciones. Sin embargo, debido al uso de corticosteroides, la inflamación provocada por el asma y otras causas, los niños con esta condición tienen más probabilidades de volverse obesos. Además, la obesidad impacta negativamente la función respiratoria, al disminuir la distensibilidad pulmonar y aumentar la resistencia en las vías respiratorias, debido a una mayor carga de trabajo ocasionada por la acumulación de grasa en el abdomen y la pared torácica. (42)

### **2.2.7. Tratamiento**

Para el manejo eficaz es necesaria una estrategia exhaustiva y multidisciplinaria, ya que concentrarse en una sola faceta del problema es insuficiente. Para tratar todos los factores que conducen a la obesidad, incluidos los elementos conductuales, emocionales y físicos, debe formarse un equipo que incluya a varios especialistas. Además de aumentar el ejercicio físico y modificar la rutina del niño, el tratamiento conservador hace énfasis en las mejoras dietéticas.

La probabilidad de éxito a largo plazo aumenta con esta combinación, que permite un tratamiento más completo e individualizado de la obesidad. (22)

#### **2.2.8. Prevención**

Para prevenir la obesidad hay que fomentar un buen estilo de vida a una edad temprana. En la infancia, en el mantenimiento de un peso corporal saludable tiene un efecto decisivo en la salud a largo plazo. Sin embargo, modificar una dieta poco saludable es todo un reto, ya que exige renunciar a hábitos arraigados. El desarrollo de un estilo de vida saludable viene determinado por la exposición a largo plazo a una dieta equilibrada que incluya verduras, así como por el impacto de los padres que actúan como modelos en el hogar.

Por lo tanto, las decisiones dietéticas del entorno familiar tienen un impacto significativo. La escuela cumple una función importante como un espacio donde se pueden implementar medidas preventivas contra la obesidad infantil, aprovechando las horas que los niños pasan allí para promover actividades físicas y recreativas. La detección precoz de la obesidad es posible gracias a la atención primaria. Sin embargo, en ocasiones se limita por su capacidad, para tratar eficazmente la obesidad, como la falta de tiempo para las consultas médicas y una formación inadecuada en asesoramiento familiar. (2,7)

### **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

- a. Obesidad exógena: es el tipo de obesidad que se debe a causas externas, como una mala dieta y poca o ninguna actividad física.

- b. **Obesidad endógena:** suele ser causada por factores internos, como alteraciones metabólicas o enfermedades que afectan las glándulas endocrinas.
- c. **Ambiente obesogénico:** es un factor que influye en el aumento del peso, porque es influenciado por patrones alimentarios inadecuados. Además, los medios de comunicación juegan un rol importante al promover estos hábitos poco saludables, afectando la percepción de lo que significa una dieta equilibrada y adecuada por lo que estas influencias crean un entorno que favorece el sobrepeso y dificulta la adopción de hábitos saludables. (29)
- d. **Riesgo cardiovascular:** se refiere a la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares, que afecta todas las etapas de la vida, y su detección deben iniciarse desde la primera infancia. (50)
- e. **Acantosis nigricans:** es la hiperpigmentación que se observa con mayor frecuencia alrededor del cuello y en la axila. (49)
- f. **Hábitos nocivos:** son conductas o acciones a repetición que provocan un daño considerable a corto o largo plazo, aumentan las situaciones de riesgo de contraer una enfermedad. (2)
- g. **Lactancia materna exclusiva:** significa alimentar exclusivamente con leche materna al bebé, del comienzo hasta los seis meses de vida, con excepción de medicamentos recetados o suplementos vitamínicos. (42)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación es transversal, descriptivo y retrospectivo. Al revisar características específicas en un momento determinado, permite describir tendencias y patrones sin interferir en los acontecimientos observados.

#### **3.2. POBLACIÓN**

Los participantes del estudio fueron niños con diagnóstico de sobrepeso y obesidad entre las edades de 5 a 13 años que acudieron a consultorio externo de la especialidad de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre 2022 y 2024.

#### **3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

##### **a. Criterios de inclusión**

- Pacientes de 5 a 13 años con el diagnóstico de sobrepeso u obesidad
- Historia clínica con datos completos.

##### **b. Criterios de exclusión**

- Pacientes pediátricos sin el diagnóstico de sobrepeso u obesidad.
- Historia clínica con información incompleta sobre las variables del estudio.

### **3.4. VARIABLES**

#### **3.4.1. Identificación de variables**

##### Características clínicas

- Edad
- Sexo
- Acantosis nigricans
- Peso al nacer
- Tipo de parto
- Lactancia materna exclusiva
- Comorbilidades

##### Características antropométricas

- Peso
- Talla
- Índice de masa corporal
- Circunferencia de cintura

##### Características heredofamiliares

- Antecedente parental de obesidad
- Antecedente heredofamiliar de diabetes mellitus
- Antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial

### 3.4.2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Características Clínicas	Las características clínicas son los aspectos que permiten evaluar su crecimiento físico, identificar riesgos de enfermedades y comprender cómo los factores biológicos y ambientales afectan su salud.	Edad	5 – 7 años	Ordinal
			8 – 10 años	
			11 – 13 años	
		Sexo	Masculino	Nominal
			Femenino	
		Acantosis nigricans	Si	Nominal
			No	
		Peso al Nacer	Macrosómico >4000 gr	Ordinal
			Adecuado 2500 – 4000 gr	
			Bajo peso < 2500 gr	
		Tipo de parto	Vaginal	Nominal
			Cesárea	
		Lactancia Materna Exclusiva	Si	Nominal
			No	
		Comorbilidades	Pubertad precoz	Nominal
			Resistencia a la insulina	
			Hipotiroidismo	
Dislipidemias				
Hipertensión arterial				
Diabetes mellitus				
Esteatosis hepática no alcohólica				
Síndrome metabólico				

			Ansiedad	
			Depresión	
			Asma bronquial	
			Sin comorbilidades	
Características Antropométricas	Las características antropométricas son las mediciones físicas del cuerpo humano que se usan para evaluar el estado nutricional, el desarrollo y la distribución de la grasa corporal.	Peso	Masa medida en Kg	De razón
		Talla	Altura medida en mts.	De razón
		IMC/edad	Sobrepeso IMC $\geq$ p85 – < p95	Ordinal
			Obesidad IMC $\geq$ p95	
		Circunferencia de cintura	< p90	Ordinal
> p90				
Características heredofamiliares	Los antecedentes heredofamiliares se refieren a las enfermedades, condiciones o rasgos que se heredan de generación a la siguiente debido a causas genéticas.	Antecedente parental de obesidad	Si	Nominal
			No	
		Antecedente heredofamiliar de Diabetes Mellitus	Si	Nominal
			No	
		Antecedente heredofamiliar de Hipertensión arterial	Si	Nominal
			No	

### **3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.5.1. Técnicas**

La revisión de historias clínicas de pacientes pediátricos fue una de las formas en que se aplicó el análisis de documental. Se utilizaron fichas de recolección de datos para documentar la información recopilada. Posteriormente, estos datos se clasificaron en tablas, se procesaron con herramientas estadísticas y se representaron gráficamente para su interpretación.

#### **3.5.2. Instrumentos**

En esta investigación, el instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos preelaborado, por ello, se efectuó una evaluación mediante juicio de expertos para validar la ficha, los tres expertos son especialistas médicos pediatras. (Anexo 3).

Esta consta de tres componentes principales: La primera parte documentaba los datos clínicos del paciente, incluyendo edad, sexo, peso al nacer, tipo de parto, lactancia materna exclusiva, comorbilidades y presencia de acantosis nigricans. En la segunda parte se incluyeron las características antropométricas, como el peso, la talla, el IMC y la circunferencia de cintura. En la tercera sección se registraron los antecedentes heredofamiliares, como la presencia de obesidad en los padres, diabetes e hipertensión arterial en la familia.

### **3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se presentó una solicitud formal al director de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, con el propósito de obtener la aprobación para la ejecución del presente proyecto de tesis. Luego, se gestionó ante la Unidad de Estadística del Hospital Hipólito Unanue de Tacna el

permiso correspondiente para acceder a la información relacionada con los registros clínicos y bases de datos de los pacientes atendidos en la consulta externa pediátrica durante los años 2022 y 2024, específicamente aquellos con diagnóstico de sobrepeso u obesidad.

Se solicitó autorización formal a la Dirección Ejecutiva con el fin de obtener la aprobación de parte del Comité de Ética para acceder a la unidad de archivo, que albergan los expedientes médicos físicos de los participantes de la investigación. Una vez concedido el permiso, se procedió a la revisión de las historias clínicas y registros del servicio de pediatría, a fin de identificar a los pacientes que cumplieran con los criterios de selección establecidos para este trabajo.

Posteriormente, se procedió a revisar detalladamente las historias clínicas de dichos pacientes para extraer la información relevante a los objetivos del estudio. Los datos recopilados fueron organizados en una base de datos diseñada específicamente para este propósito, y posteriormente fueron transferidos a un software estadístico para su respectivo análisis.

### **3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para el procesamiento de los datos, se examinaron de forma manual las historias clínicas físicas de los pacientes pediátricos que presentaban diagnóstico de sobrepeso u obesidad. La recolección de datos permitió obtener información tanto cualitativa como cuantitativa, la cual fue registrada en una ficha de recolección diseñada específicamente para este estudio. Posteriormente, los datos fueron sistematizados e ingresados en una base de datos electrónica para su organización y análisis.

Dado que se trata de un estudio de tipo descriptivo, se utilizaron estadísticas correspondientes para caracterizar las variables en estudio. Las variables se representaron gráficamente mediante gráficos de barras y de sectores (pastel), según correspondiera, facilitando una interpretación clara de los resultados obtenidos.

### **3.8. ASPECTOS ÉTICOS**

El presente estudio cuenta con la aprobación por parte del Comité de Ética Institucional del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, cumpliendo con los lineamientos éticos y normativos establecidos para investigaciones con datos sensibles en población pediátrica. Se obtuvo la credencial correspondiente para acceder a la información necesaria para el estudio, incluyendo los registros del libro de enfermería y las historias clínicas físicas de los pacientes.

Durante todo el proceso investigativo se respetó estrictamente la privacidad y confidencialidad de los datos recopilados, omitiendo cualquier información que pudiera identificar directa o indirectamente a los pacientes, como nombres, número de documento de identidad, dirección u otros datos personales. La información recolectada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos en el marco de la elaboración de esta investigación. Asimismo, se declara que no existieron conflictos de intereses, que comprometería la objetividad e imparcialidad de los hallazgos.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente estudio se investigaron en niños diagnosticados con sobrepeso u obesidad, con edades entre 5 y 13 años, quienes recibieron atención en el Servicio de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre 2022 y 2024.

#### **4.1. RESULTADOS**

De los 294 casos seleccionados inicialmente, se excluyeron 6 debido a la pérdida de historias clínicas y 18 por datos incompletos registrados en la consulta pediátrica. La población final, que cumplió con los criterios de selección, estuvo compuesta por 270 niños, a quienes se les analizaron las características clínicas, antropométricas y los antecedentes heredofamiliares. A continuación, se exponen los resultados obtenidos, describiendo las variables clave que fueron objeto de estudio.

**TABLA 01**  
**FRECUENCIA DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024**

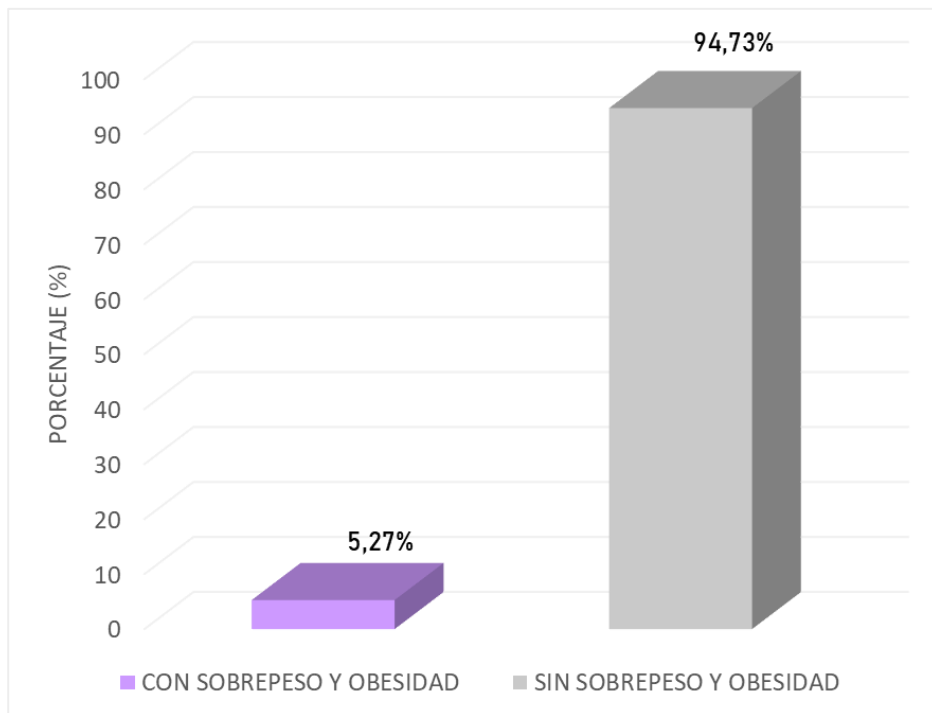
<b>ATENDIDOS</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Con sobrepeso y obesidad	270	5,27
Sin sobrepeso y obesidad	5301	94,73
<b>TOTAL</b>	<b>5571</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024

### **INTERPRETACIÓN**

En la Tabla 01, se muestra la frecuencia de niños atendidos en el consultorio externo de pediatría durante el año 2022 hasta 2024, con un total de 5571 pacientes, en el cual 270 niños presentaron el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, lo que representa el 5,27% del total de atenciones pediátricas. En contraste, 5301 niños, equivalentes al 94,73%, no presentaron este diagnóstico.

**GRÁFICO 01**  
**FRECUENCIA DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 01

**TABLA 02**  
**FRECUENCIA POR AÑO EN NIÑOS CON SOBREPESO Y**  
**OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

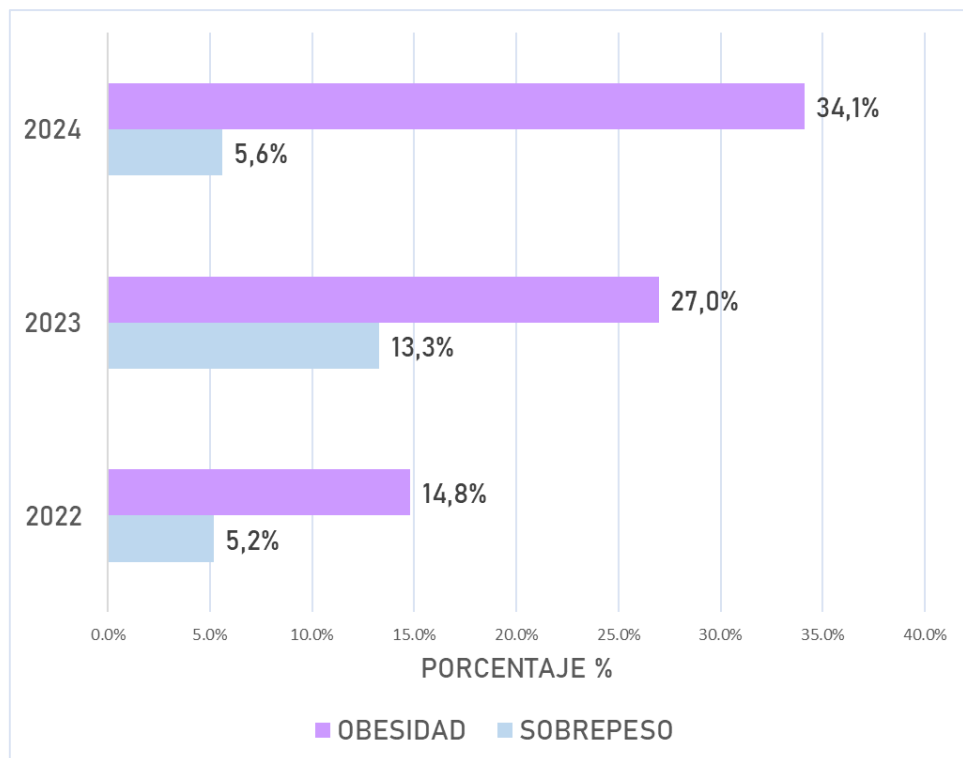
AÑO	SOBREPESO		OBESIDAD		TOTAL	
	IMC $\geq$ p85 – < p95		IMC $\geq$ p95		F	%
	f	%	f	%		
2022	14	5,2	40	14,8	54	20,0
2023	36	13,3	73	27,0	109	40,4
2024	15	5,6	92	34,1	107	39,6
<b>TOTAL</b>	65	24,1	205	75,9	270	100,0

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 02, se observa la distribución anual del diagnóstico de sobrepeso y obesidad. En 2022, el 5,2% de los niños presentaron sobrepeso y el 14,8% padecen obesidad, lo que representó un total de 20% de los niños afectados. En 2023, un 13,3% de niños tenía sobrepeso y un 27% con obesidad, alcanzando un total de 40,4%. Para el año 2024, el porcentaje de sobrepeso fue de 5,6%, mientras que la obesidad aumentó a 34,1%, lo que resultó en un total de 39,6%. En resumen, el 75,9 % del total de los niños fueron diagnosticados con obesidad con un percentil de IMC superior a 95 y el 24,1 % con sobrepeso.

**GRÁFICO 02**  
**FRECUENCIA POR AÑO EN NIÑOS CON SOBREPESO Y**  
**OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE**  
**PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 02

**TABLA 03**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN EDAD DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

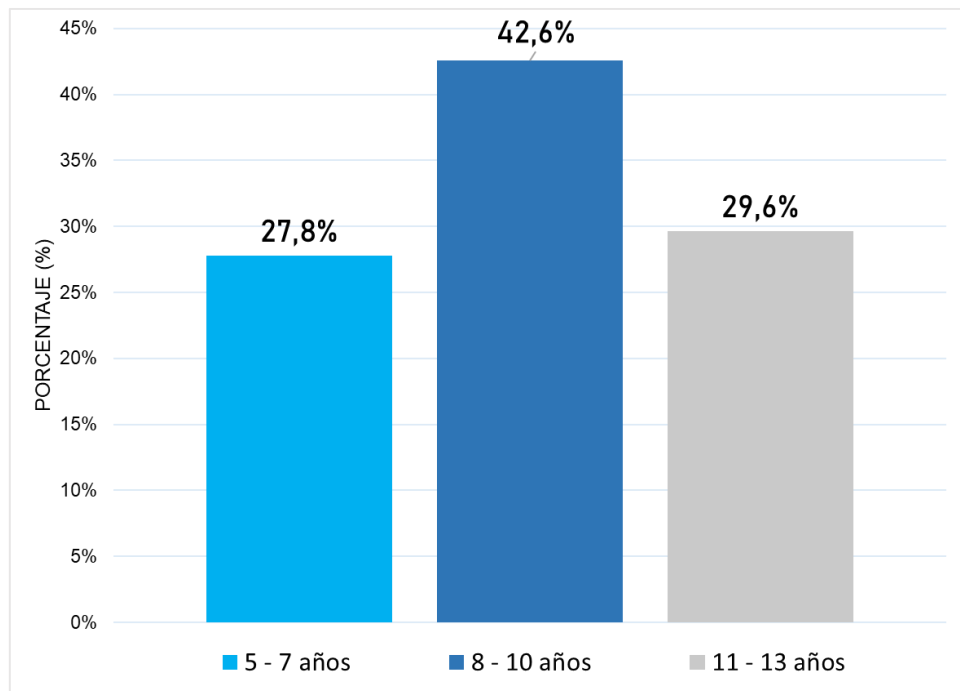
<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>5 – 7 años</b>	75	27,8
<b>8 – 10 años</b>	115	42,6
<b>11 - 13 años</b>	80	29,6
<b>TOTAL</b>	270	100,0

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 03, se presenta la distribución por grupos etarios de la población pediátrica diagnosticada con sobrepeso y obesidad. Se observa que el grupo de 8 a 10 años concentra la mayor proporción de casos, con 115 niños, lo que representa el 42,6% del total. Le sigue el grupo de 11 a 13 años, con 80 niños (29,6%), y finalmente el grupo de 5 a 7 años, con 75 niños, equivalente al 27,8%.

**GRÁFICO 03**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN EDAD DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 03

**TABLA 04**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN SEXO DE LOS NIÑOS**  
**CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL**  
**SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA,**  
**2022-2024**

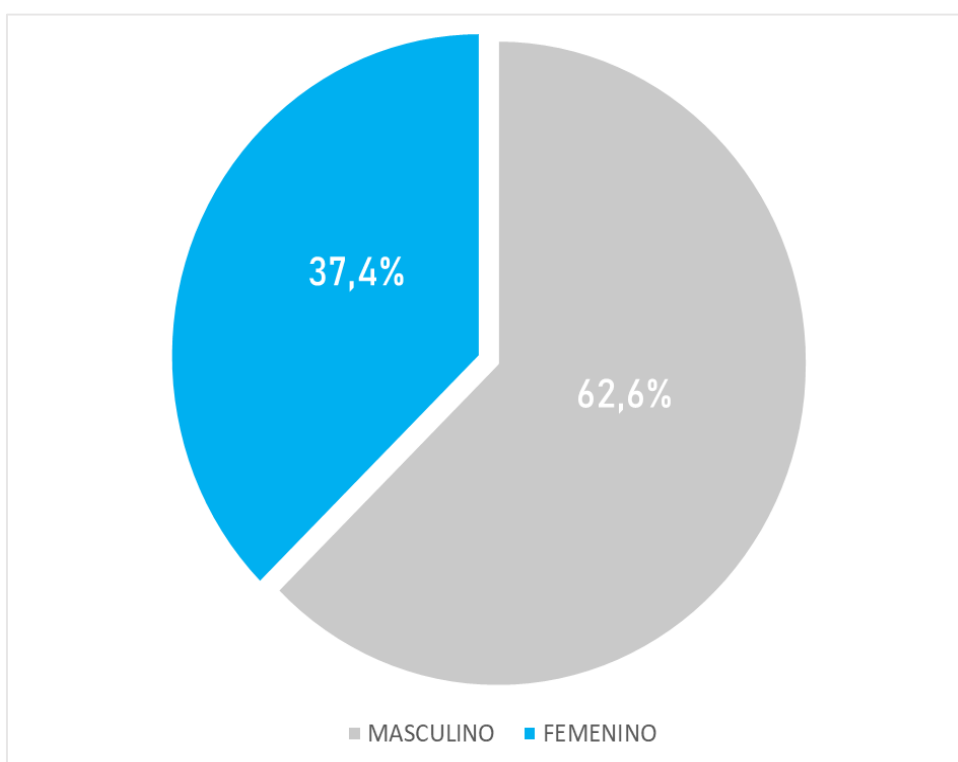
<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Masculino	169	62,6
Femenino	101	37,4
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

#### **INTERPRETACIÓN**

En la Tabla 04, se observa un predominio del sexo masculino, con 169 niños, lo que representa el 62,6% del total. En contraste, el sexo femenino está representado por 101 niñas, equivalente al 37,4%. Este hallazgo indica que los niños varones presentan una mayor frecuencia de casos de sobrepeso y obesidad en comparación con las niñas en la población atendida.

**GRÁFICO 04**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN SEXO DE LOS NIÑOS**  
**CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL**  
**SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA,**  
**2022-2024**



Fuente: Tabla 04

**TABLA 05**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN PRESENCIA DE**

**ACANTOSIS NIGRICANS EN NIÑOS CON SOBREPESO Y**

**OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE**

**PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO**

**UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

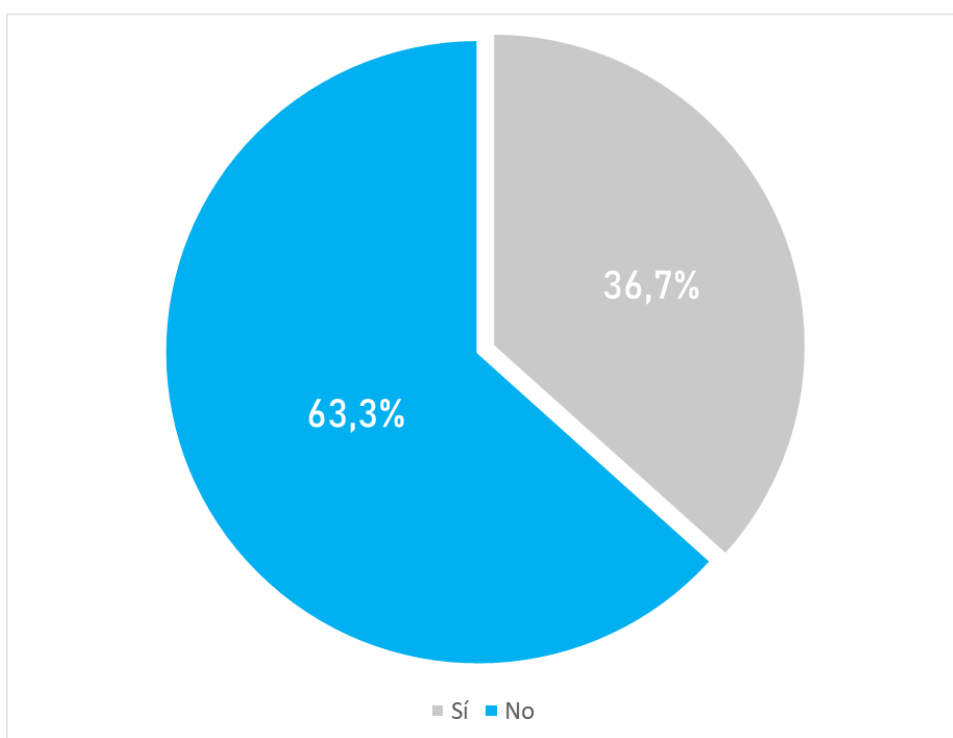
<b>ACANTOSIS NIGRICANS</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sí	99	36,7
No	171	63,3
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 05, presenta la distribución de casos de acantosis nigricans en la población pediátrica. Se observa que 99 niños presentaron esta manifestación cutánea, lo que equivale al 36,7% del total evaluado. Por otro lado, 171 niños (63,3%) no evidenciaron este signo clínico.

**GRÁFICO 05**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN PRESENCIA DE**  
**ACANTOSIS NIGRICANS EN NIÑOS CON SOBREPESO**  
**Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE**  
**PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 05

**TABLA 06**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN PESO AL NACER EN**  
**NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS**  
**EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

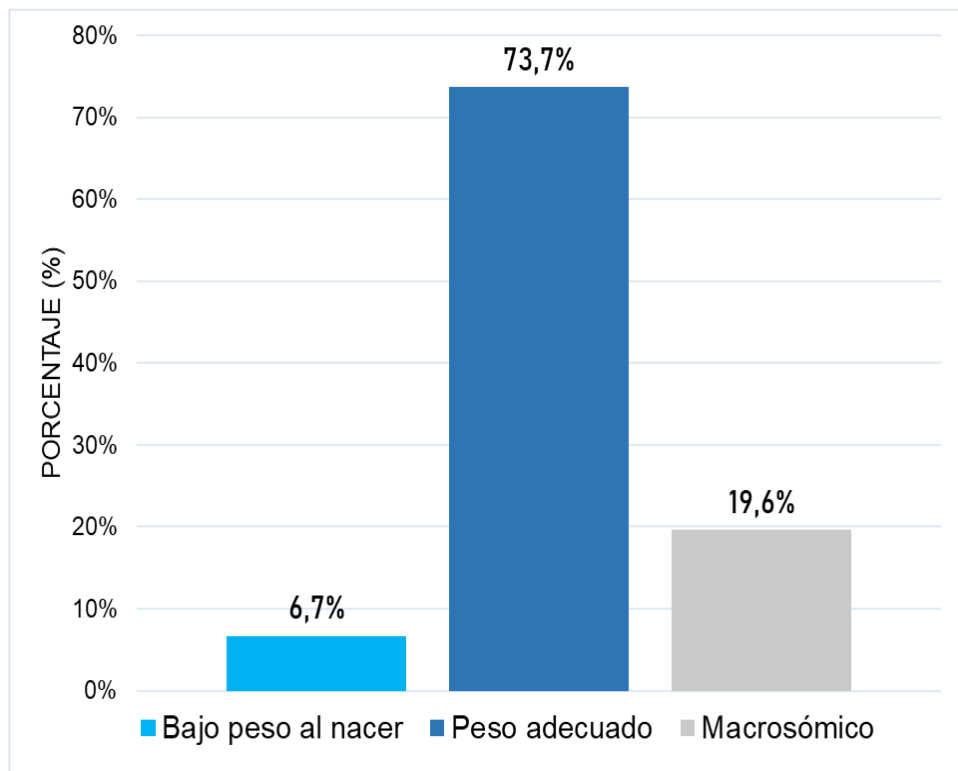
<b>PESO AL NACER</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Bajo peso al nacer	18	6,7
Peso adecuado	199	73,7
Macrosómico	53	19,6
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 06, se muestra la distribución del peso al nacer en la población pediátrica con diagnóstico de sobrepeso y obesidad. Se observa que la mayoría de los niños (73,7%), equivalente a 199 casos, nacieron con un peso adecuado. En segundo lugar, se encuentra el grupo de niños macrosómicos, con 53 casos (19,6%). Finalmente, en menor proporción, se identificaron 18 niños (6,7%) que presentaron bajo peso al nacer.

**GRÁFICO 06**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN PESO AL NACER EN**  
**NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS**  
**EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 06

**TABLA 07**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN TIPO DE PARTO EN**  
**NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS**  
**EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

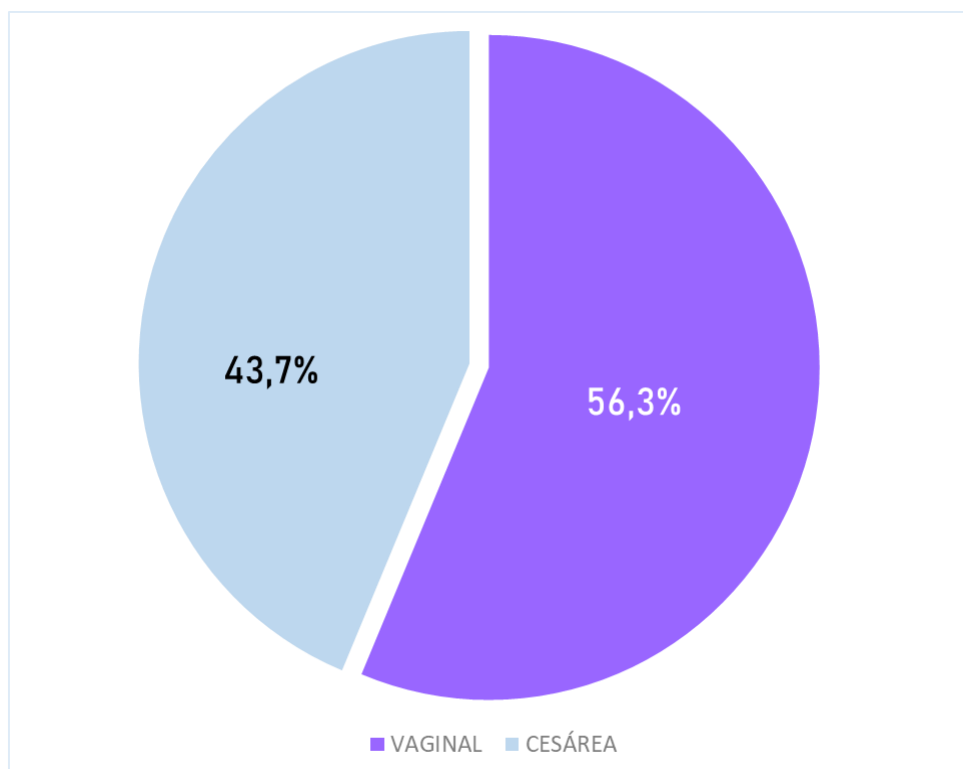
<b>TIPO DE PARTO</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Vaginal	152	56,3
Cesárea	118	43,7
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

Según la Tabla 07, se muestran una mayor proporción de nacimientos por vía vaginal dentro de la población pediátrica evaluada, con 152 niños que nacieron por parto vaginal, lo que corresponde al 56,3% del total. Por su parte, 118 niños (43,7%) por vía de parto de tipo cesárea.

**GRÁFICO 07**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN TIPO DE PARTO EN**  
**NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS**  
**EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 07

**TABLA 08**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN LACTANCIA MATERNA**  
**EXCLUSIVA EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024**

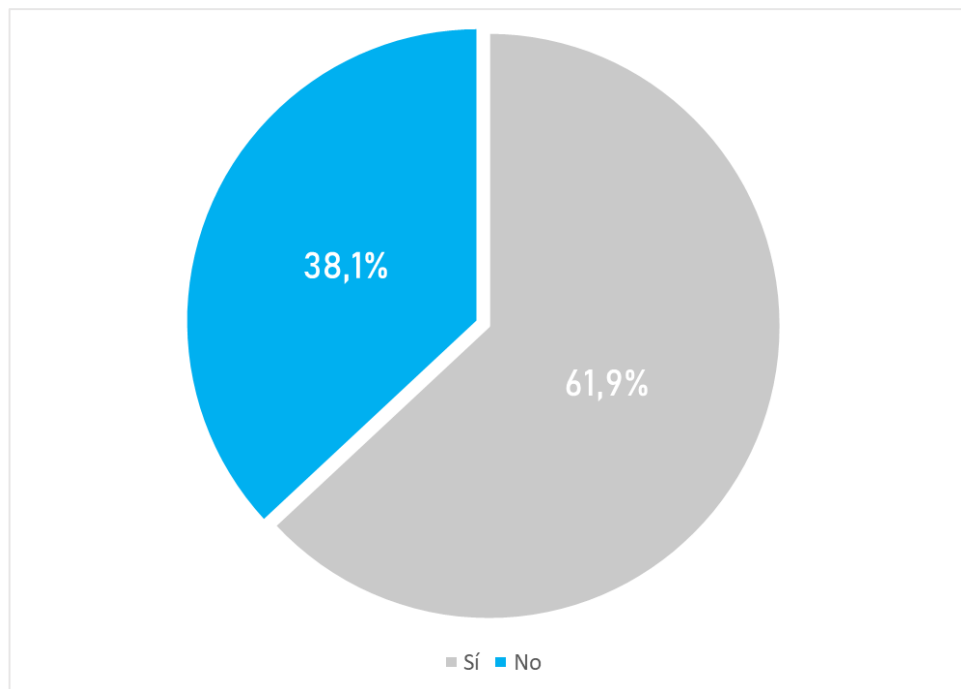
<b>LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sí	167	61,9
No	103	38,1
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 08, se muestra la distribución de la lactancia materna exclusiva, 167 niños (61,9%) recibieron lactancia materna exclusiva, mientras que 103 niños (38,1%) no fueron alimentados exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida.

**GRÁFICO 08**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN LACTANCIA MATERNA**  
**EXCLUSIVA EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 08

**TABLA 09**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN COMORBILIDADES EN**  
**NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN**  
**EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024**

<b>COMORBILIDADES</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sin comorbilidades	75	27,8
Dislipidemia	42	15,6
Asma bronquial	41	15,2
Resistencia a la insulina	32	11,9
Esteatosis hepática	19	7,0
Pubertad precoz	19	7,0
Hipotiroidismo	17	6,3
Ansiedad	10	3,7
Síndrome Metabólico	08	3,0
Depresión	04	1,5
Diabetes Mellitus	02	0,7
Hipertensión Arterial	01	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

## **INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 09, de los 270 niños participantes del estudio, el 27,8% (n=75 niños) no presentaron alguna comorbilidad registrada. Sin embargo, varios niños mostraron condiciones adicionales relacionadas con su sobrepeso y obesidad.

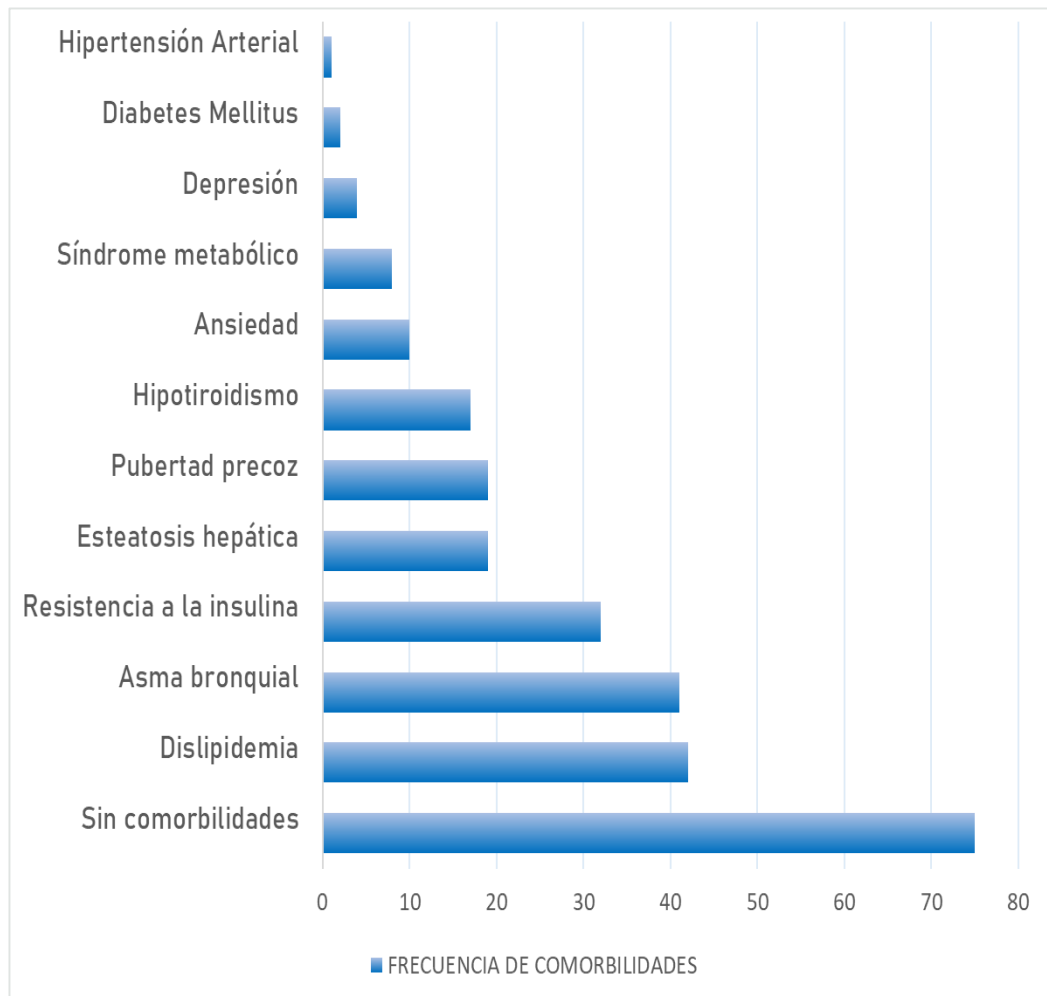
Las comorbilidades con más frecuencia fueron los trastornos metabólicos y respiratorios, en primer lugar, tenemos dislipidemia (15,6%) y asma bronquial (15,2%), seguidas por resistencia a la insulina (11,9%) y esteatosis hepática (7%).

En comparación, las comorbilidades que aún no son tan frecuentes en este estudio, son el síndrome metabólico (3%), diabetes mellitus (0,7%) e hipertensión arterial (0,4%).

En cuanto a trastornos endocrinos, la pubertad precoz (7%) e hipotiroidismo (6,3%) también fueron comunes, aunque en menor proporción que las condiciones metabólicas.

En resumen, la obesidad infantil en esta población estudiada casi la tercera parte de la población estudiada no presenta comorbilidades, sin embargo, la otra parte si presenta enfermedades metabólicas o respiratorias, como la dislipidemia, la resistencia a la insulina y el asma.

**GRÁFICO 09**  
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS SEGÚN COMORBILIDADES EN**  
**NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL**  
**SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO**  
**UNANUE DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 09

**TABLA 10**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS SEGÚN LA EDAD**  
**DE LOS NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024**

<b>N=75</b>	<b>5 - 7 años</b>					
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>
Peso	19	57	36,92	30	37	45
Talla	1,05	1,47	1,26	1,21	1,26	1,31
IMC	17,08	33,04	22,91	19,53	22,91	25,63
P. Abdominal	52	95	70,29	64	67	76
<b>N=115</b>	<b>8 - 10 años</b>					
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>
Peso	26	74	48,23	41	48	54
Talla	1,21	1,59	1,40	1,35	1,40	1,46
IMC	17,08	31,97	24,45	21,58	24,33	26,52
P. Abdominal	65	102	79,57	75	80	84
<b>N=80</b>	<b>11 - 13 años</b>					
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Q1</b>	<b>Q2</b>	<b>Q3</b>
Peso	42	101	67,53	57,25	66	76,50
Talla	1,39	1,75	1,54	1,49	1,54	1,58
IMC	19,44	37,04	28,35	24,69	28,21	32,46
P. Abdominal	70	108	88,04	81	88	93

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

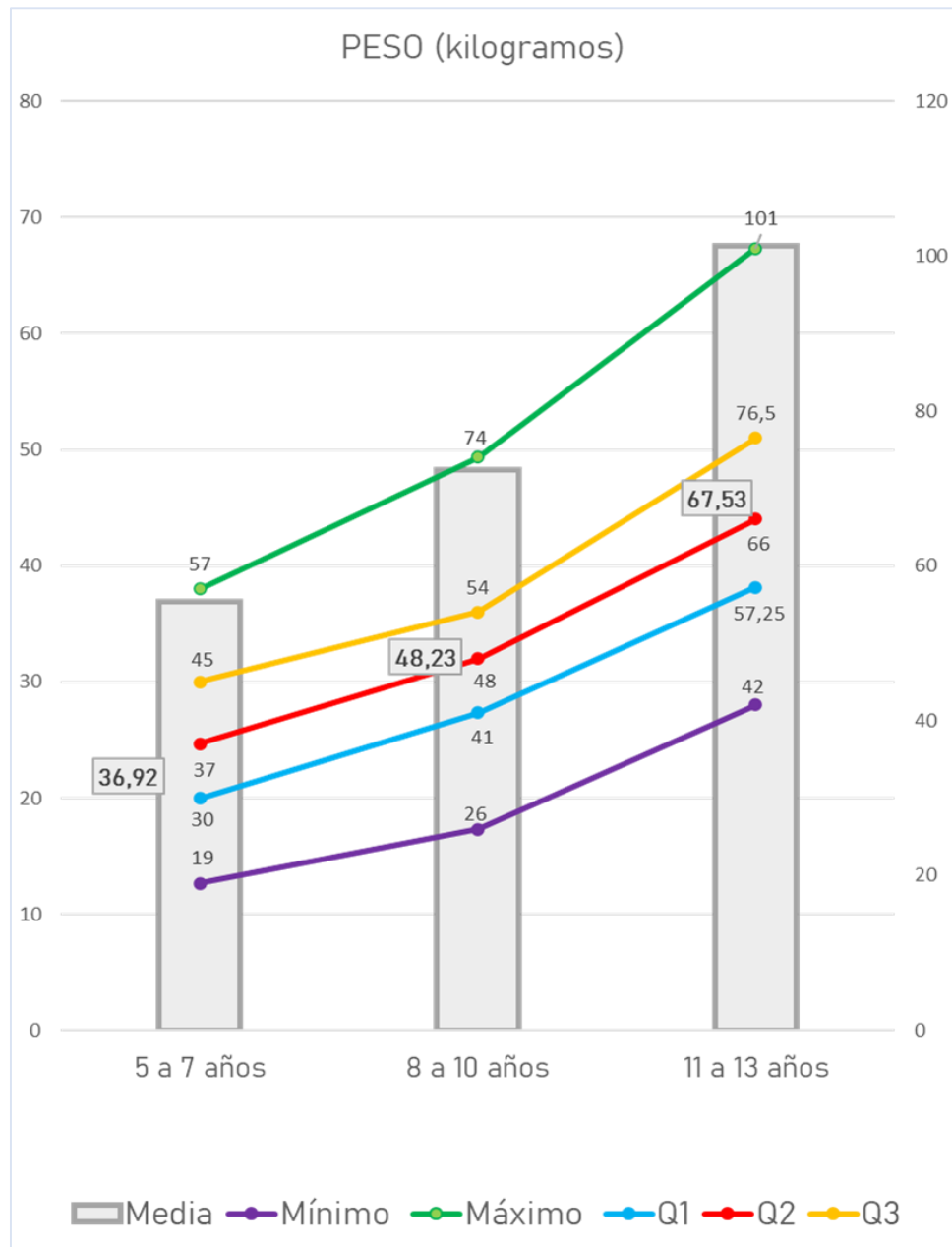
## **INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 10, en el grupo de 5 a 7 años estuvo conformado por 75 niños, se observó que el peso promedio es de 36,92 kg, talla promedio es de 1,26 m, IMC promedio es de 22,91 kg/m<sup>2</sup>, la circunferencia de cintura promedio es de 70,29 cm.

El grupo etario 8 a 10 años estuvo conformado por 115 niños, se muestra diversas características antropométricas, comenzando con un peso promedio de 48,23 kg, talla promedio, es de 1,40 m, con un rango de 1,21 m a 1,59 m, IMC promedio es de 24,45 kg/m<sup>2</sup>, circunferencia de cintura promedio es de 79,57 cm.

En el grupo de 11 a 13 años, los resultados muestran que el peso promedio es de 67,53 kg, talla promedio es de 1,54 m, con un rango de 1,39 m a 1,75 m, IMC promedio es de 28,35 kg/m<sup>2</sup>, circunferencia de cintura promedio es de 88,04 cm, con un rango que va de 70 cm a 108 cm.

**GRÁFICO 10.1**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS SEGÚN LA EDAD Y**  
**PESO DE LOS NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE**  
**TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 10

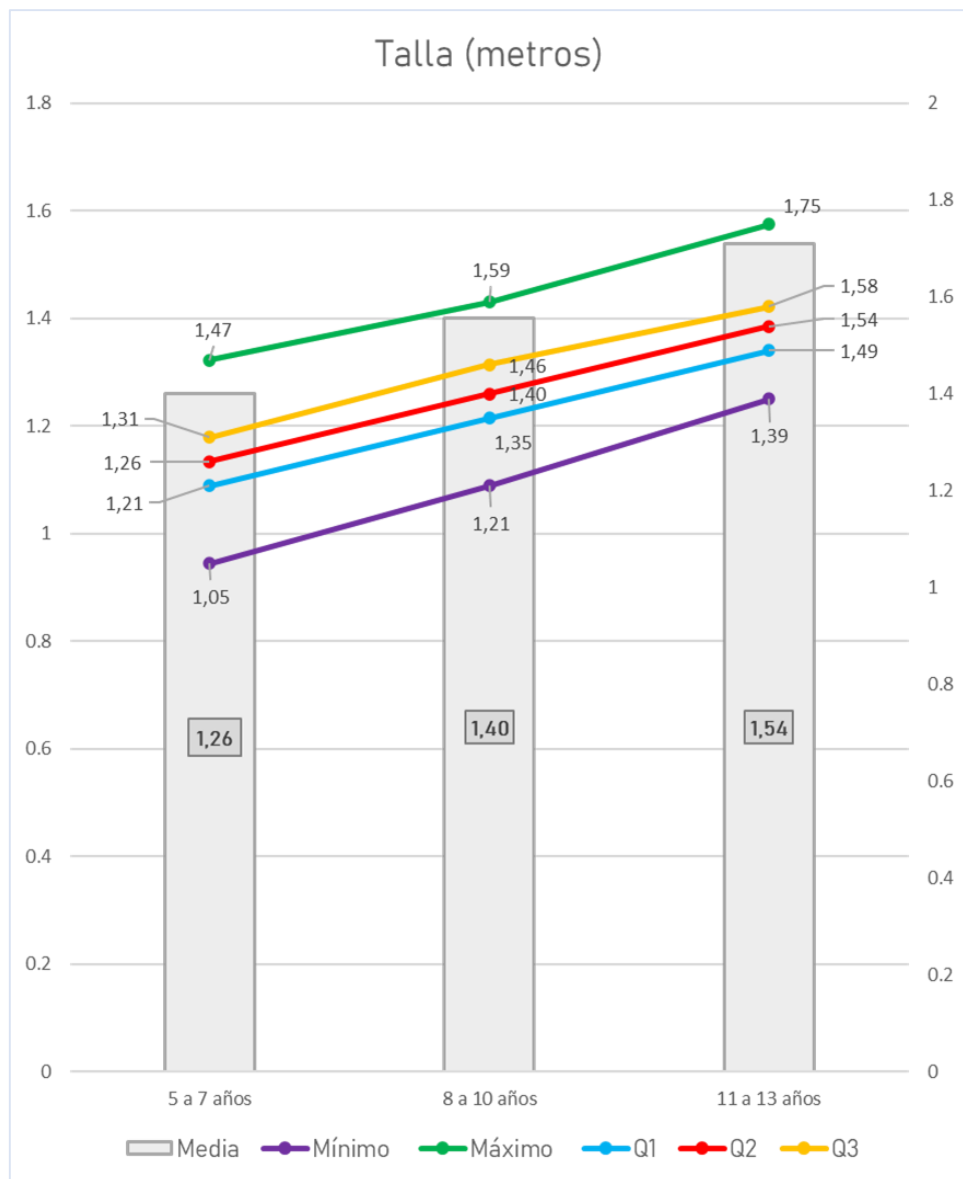
## **INTERPRETACIÓN:**

Los niños de 5 a 7 años, conformado por 75 participantes, presenta un peso que oscila entre 30 kg (Q1) y 45 kg (Q3), con una mediana de 37 kg. El peso promedio registrado fue de 36,92 kg, con un rango que varía desde un mínimo de 19 kg hasta un máximo de 57 kg.

Los niños de 8 a 10 años, conformado por 115 participantes, presenta en los valores de peso: el Q1 de 41 kg, la mediana de 48 kg y Q3 de 54 kg. El peso promedio fue de 48,23 kg, con un rango que varía entre un mínimo de 26 kg y un máximo de 74 kg.

En el grupo de edad de 11 a 13 años, conformado por 80 participantes, los cuartiles se distribuyen con Q1 de 57,25 kg, mediana en 66 kg y Q3 en 76,50 kg. El peso promedio de 67,53 kg, con un rango que va desde los 42 kg hasta los 101 kg.

**GRÁFICO 10.2**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS SEGÚN LA EDAD Y**  
**TALLA DE LOS NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL**  
**HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE**  
**TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla

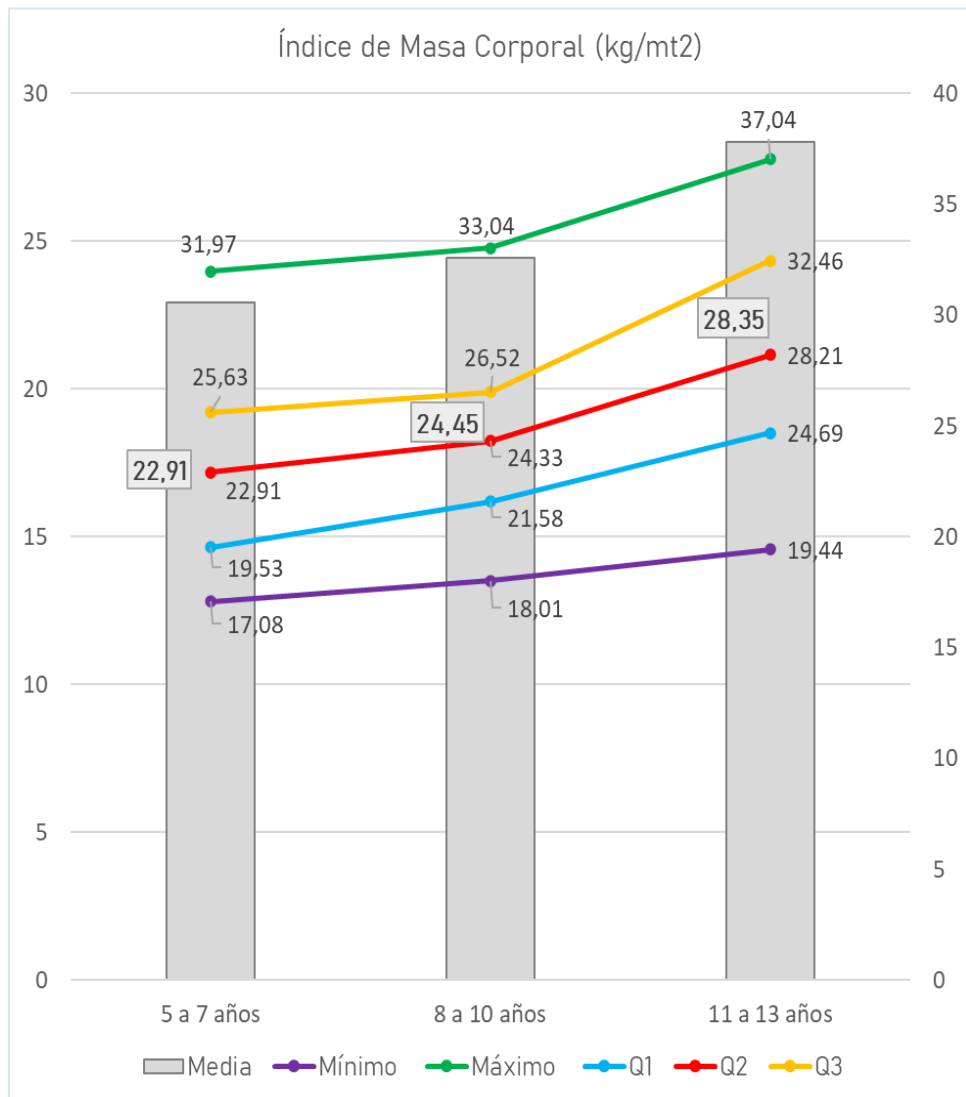
## **INTERPRETACIÓN:**

En los niños de 5 a 7 años, la talla presenta una distribución con un primer cuartil (Q1) de 1,21 mts, una mediana (Q2) de 1,26 mts y un tercer cuartil (Q3) de 1,31 mts. La talla promedio es de 1,26 mts, con un rango que se extiende desde 1,05 mts hasta 1,47 mts.

En los niños de 8 a 10 años, los cuartiles indican que el primer cuartil (Q1) es 1,35 mts, la mediana (Q2) 1,40 mts y el tercer cuartil (Q3) 1,46 mts. La talla promedio es también de 1,40 mts, con un rango que va desde 1,21 mts hasta 1,59 mts.

En el grupo de edad de 11 a 13 años, los cuartiles muestran una distribución de la talla con Q1 en 1,49 mts, mediana (Q2) en 1,54 mts y Q3 en 1,58 mts, lo que indica que la mayoría de los niños mide alrededor de 1,54 mts. La talla promedio es de 1,54 mts, con un rango que va desde 1,39 mts hasta 1,75 mts.

**GRÁFICO 10.3**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS SEGÚN LA EDAD E**  
**IMC DE LOS NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD**  
**ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024**



Fuente: Tabla 10

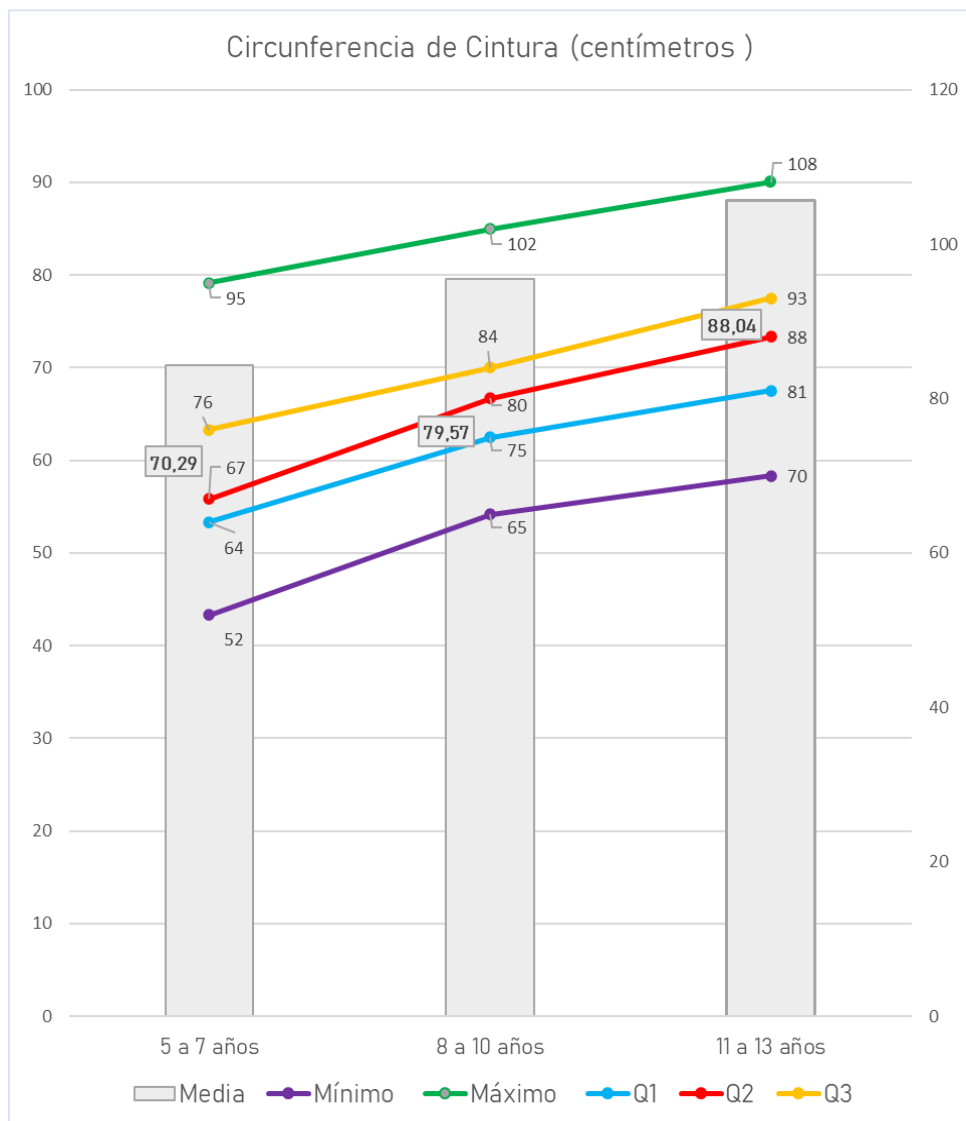
## **INTERPRETACIÓN:**

En los niños de 5 a 7 años, el índice de masa corporal presenta un primer cuartil (Q1) de 19,53 kg/m<sup>2</sup>, la mediana (Q2) es de 22,91 kg/m<sup>2</sup> y el tercer cuartil (Q3) alcanza 25,63 kg/m<sup>2</sup>. El IMC promedio es de 22,91 kg/m<sup>2</sup>, con un rango que varía entre 17,08 y 33,04 kg/m<sup>2</sup>.

En los niños de 8 a 10 años, presenta un primer cuartil (Q1) de 21,58 kg/m<sup>2</sup>, una mediana (Q2) de 24,33 kg/m<sup>2</sup> y un tercer cuartil (Q3) de 26,52 kg/m<sup>2</sup>. El IMC promedio es de 24,45 kg/m<sup>2</sup>, con un rango que varía entre 17,08 y 31,97 kg/m<sup>2</sup>.

El grupo de edad 11 a 13 años, presenta un primer cuartil (Q1) de 24,69 kg/m<sup>2</sup>, una mediana (Q2) de 28,21 kg/m<sup>2</sup> y un tercer cuartil (Q3) de 32,46 kg/m<sup>2</sup>. El IMC promedio es de 28,35 kg/m<sup>2</sup>, con un rango que oscila entre 19,44 y 37,04 kg/m<sup>2</sup>.

**GRÁFICO 10.4**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS SEGÚN LA EDAD**  
**Y CIRCUNFERENCIA DE CINTURA DE LOS NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL**  
**SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL**  
**HIPÓLITO UNANUE DE TACNA,**  
**2022-2024**



Fuente: Tabla 10

## **INTERPRETACIÓN:**

En los niños de 5 a 7 años, la circunferencia de cintura presenta un primer cuartil (Q1) de 64 cm, una mediana (Q2) de 67 cm y un tercer cuartil (Q3) de 76 cm. La circunferencia de cintura promedio es de 70,29 cm, con un rango que va desde 52 cm hasta 95 cm.

En los niños de 8 a 10 años, la circunferencia de cintura presenta un primer cuartil (Q1) de 75 cm, una mediana (Q2) de 80 cm y un tercer cuartil (Q3) de 84 cm. La circunferencia de cintura promedio es de 79,57 cm, con un rango que va desde 65 cm hasta 102 cm.

Finalmente, en los niños de 11 a 13 años, la circunferencia de cintura presenta un primer cuartil (Q1) de 81 cm, una mediana (Q2) de 88 cm y un tercer cuartil (Q3) de 93 cm. La circunferencia de cintura promedio es de 88,04 cm, con un rango que varía entre 70 cm y 108 cm.

**TABLA 11**  
**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN SEXO Y**  
**CIRCUNFERENCIA DE CINTURA**

SEXO	CIRCUNFERENCIA DE CINTURA				TOTAL	
	p<90		>p90		f	%
	f	%	f	%		
Masculino	83	30,74	86	31,85	169	62,6
Femenino	55	20,37	46	17,04	101	37,4
<b>TOTAL</b>	138	51,11	132	48,89	270	100.00

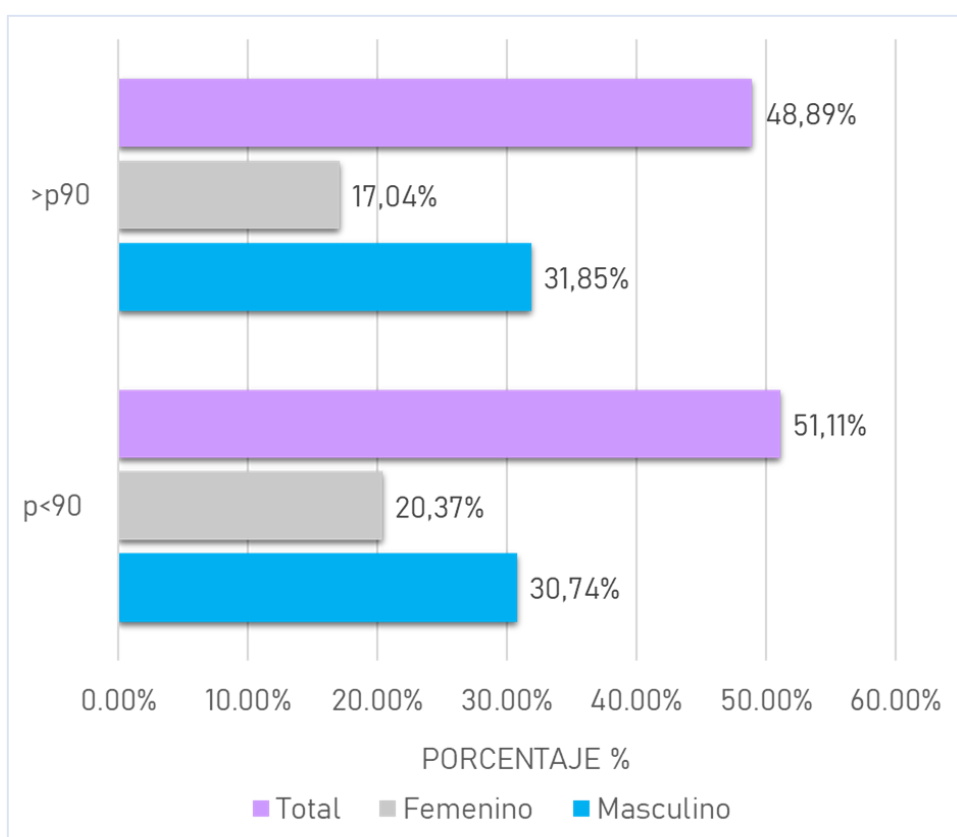
Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 11, se observa que 132 niños (48,89%) presentan una circunferencia de cintura por encima del percentil 90. Dentro de este grupo, la mayor frecuencia se registró en el sexo masculino, con 31,85%, mientras que en el sexo femenino fue de 17,04%. Por otro lado, 138 niños (51,11%) presentaron una circunferencia de cintura inferior al percentil 90, lo que sugiere un menor riesgo cardio metabólico dentro de esta población.

**GRÁFICO 11**

**CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN SEXO Y CIRCUNFERENCIA DE CINTURA**



Fuente: Tabla 11

**TABLA 12**  
**CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN OBESIDAD**  
**PARENTAL**

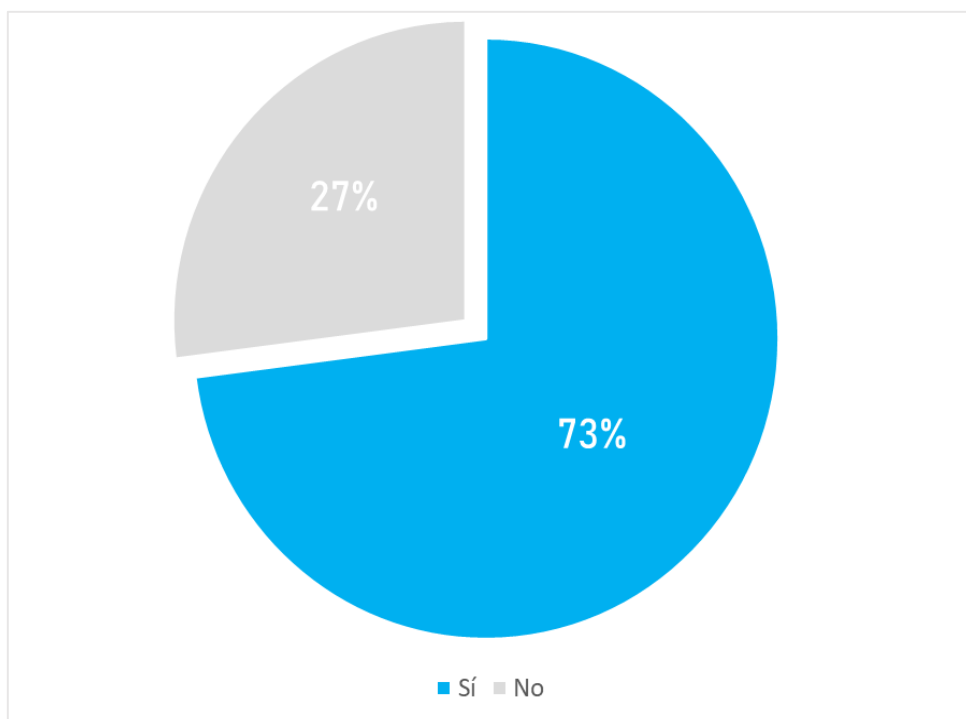
<b>OBESIDAD PARENTAL</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sí	197	73,0
No	73	27,0
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 12, se registra la presencia de antecedentes de obesidad parental en la población pediátrica con diagnóstico de sobrepeso y obesidad. Se observa que 197 niños, equivalentes al 73% del total, tienen el antecedente heredofamiliar de obesidad, mientras que 73 niños (27%) no presentan este antecedente.

**GRÁFICO 12**  
**CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN OBESIDAD**  
**PARENTAL**



Fuente: Tabla 12

**TABLA 13**

**CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES DE NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN ANTECEDENTE HEREDOFAMILIAR DE DIABETES MELLITUS**

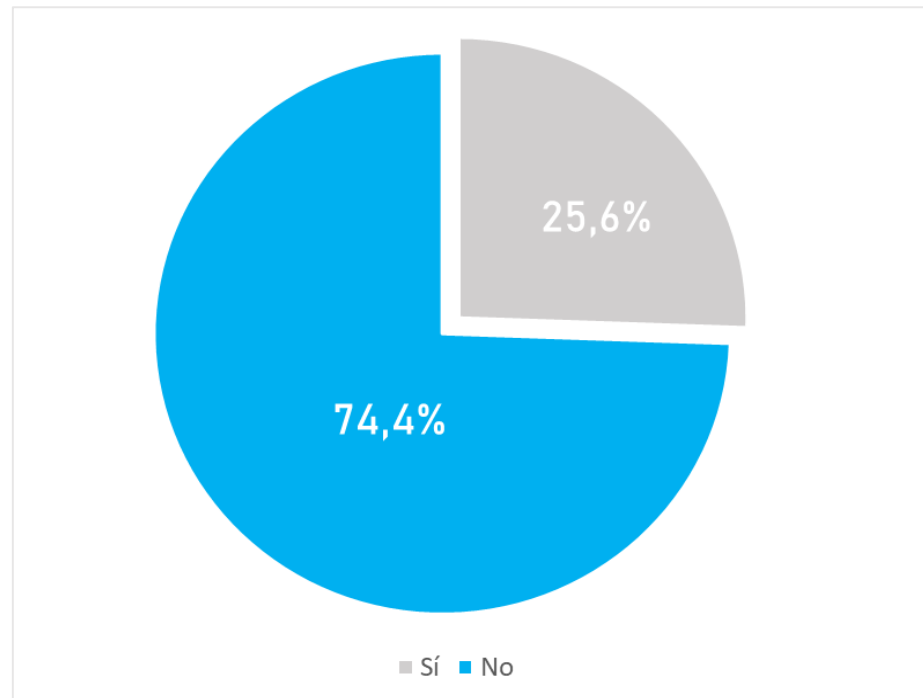
<b>DIABETES MELLITUS</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sí	69	25,6
No	201	74,4
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 13, se observa que 69 niños, que representan el 25,6% del total, tienen antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus, mientras que 201 niños (74,4%) no presentan dicho antecedente.

**GRÁFICO 13**  
**CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN ANTECEDENTE**  
**HEREDOFAMILIAR DE DIABETES MELLITUS**



Fuente: Tabla 13

**TABLA 14**  
**CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN ANTECEDENTE**  
**HEREDOFAMILIAR DE HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL**

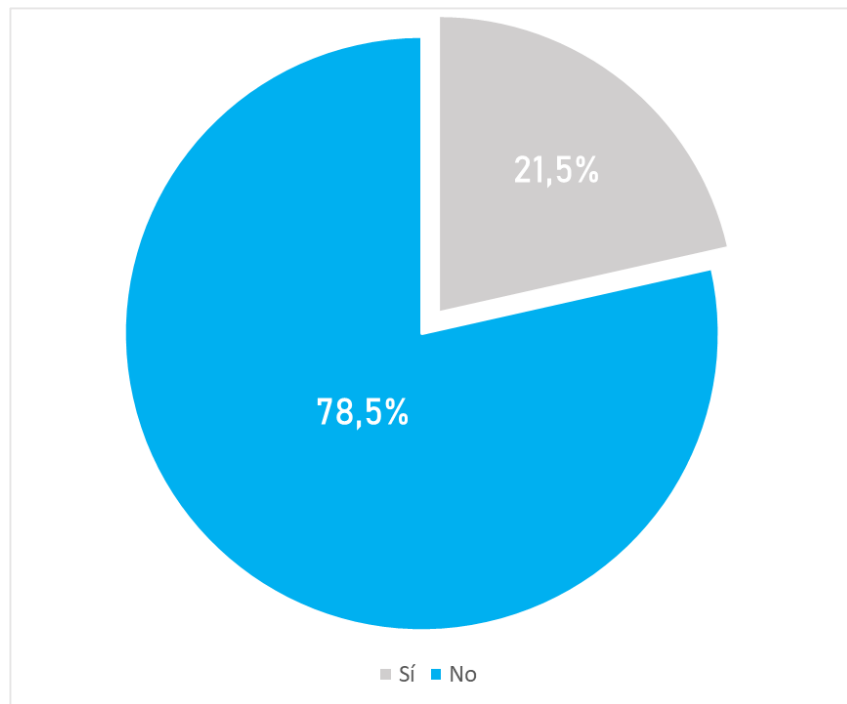
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	<b>FRECUENCIA (F)</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Sí	58	21,5
No	212	78,5
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Datos recolectados de las historias clínicas del HHUT, 2022-2024.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla 14, se observa que 58 niños (21,5%) cuentan con antecedentes heredofamiliares de hipertensión arterial, mientras que 212 niños (78,5%) no presentan dichos antecedentes.

**GRÁFICO 14**  
**CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES DE NIÑOS CON**  
**SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO**  
**DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE**  
**DE TACNA, 2022-2024, SEGÚN ANTECEDENTE**  
**HEREDOFAMILIAR DE HIPERTENSIÓN**  
**ARTERIAL**



Fuente: Tabla 14

## 4.2. DISCUSIÓN

El estado nutricional alterado por el aumento de peso en infantes y adolescentes se ha convertido en un desafío en diversas regiones del mundo, con variaciones según el género y el contexto geográfico, cuya progresión puede derivar en enfermedades crónicas en la adultez. A través de este estudio, se busca comprender mejor las características clínicas, antropométricas y heredofamiliares que inciden en la aparición y evolución de obesidad en niños atendidos en el Servicio de Pediatría, con el fin de proporcionar datos fundamentales para el diseño de intervenciones más eficaces.

Los resultados obtenidos permiten no solo determinar los perfiles más frecuentes en esta población, sino también proporcionar una base para la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas adaptadas a las necesidades locales.

En la **Tabla 01**, se detalla los pacientes atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna por consultorio externo de pediatría con un total de 5571 niños, cuya frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil representan el 5,27% del total de atenciones pediátricas durante el enero de 2022 hasta diciembre del 2024.

A nivel internacional, Shamah et al. (8) en la ciudad México, reveló que la obesidad representa el 18,1%, mientras que el 19,2%, eran casos de sobrepeso.

En Colombia, Ayala et al. (9) el 15,99% presentó sobrepeso y el 8,18% obesidad. Carpio D. (27) en el Hospital Básico de Paute, el 7,87% presentaba sobrepeso y el 1,81% padecía la condición de obesidad. En contraste, Das et al. (39) demostró que el 28,2% de los niños de la India tenía sobrepeso u obesidad.

A nivel nacional, Pantoja et al. (38) la obesidad fue más prevalente, afectando al 78,51% de los niños, mientras que el 21,49% presentó sobrepeso. Galea J. (31) el 40,8% presentaba sobrepeso y el 23,7% padecía obesidad.

A nivel local, Ríos E. (41) llevó a cabo en dos centros de salud del cercado de Tacna, el 19,23% de los niños presentaban sobrepeso y el 14,10% con obesidad.

En el estudio, la frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil es menor en comparación con lo reportado a nivel nacional e internacional. Los estudios realizados en diferentes países nos muestran diferentes variaciones en los resultados de la frecuencia de casos reportados. El hallazgo de 5,27% de niños atendidos por consultorio externo de pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna que cursan con el diagnóstico de sobrepeso y obesidad evidenció que la mayoría de los casos llegó al servicio de salud cuando la condición ya estaba manifestada, lo que indica una demora en el diagnóstico o en la derivación oportuna al establecimiento de salud. La falta de una intervención preventiva oportuna en el primer nivel de atención obligó a que estos casos fueran derivados al hospital, limitando las posibilidades de un abordaje temprano y aumentando el riesgo de complicaciones a largo plazo.

En la **Tabla 02**, se muestra la frecuencia de casos de obesidad por año, en el cual se observa un aumento progresivo en este periodo de 3 años. En 2022, el 20% de los niños presentaron sobrepeso u obesidad. En 2023, este porcentaje aumentó al 40.4%, con un 13.3% de sobrepeso y un 27% de obesidad. Para 2024, la frecuencia de sobrepeso fue de 5.6%, mientras que la obesidad alcanzó el 34.1%, resultando en un total de 39.6% de niños atendidos.

Con respecto al estado nutricional de la población pediátrica de este estudio, el 75,9 % del total de los niños atendidos fueron diagnosticados con obesidad, es decir con el percentil de IMC superior a 95 y el 24,1 % con sobrepeso.

A nivel nacional, Bautista G. (22), en 119 pacientes del Hospital regional de Huacho, realizó su investigación por el periodo de tiempo de 4 años, donde el 42% (50 casos) fueron diagnosticados con obesidad en 2017, el 24% (29 casos) en 2018, el 23% (27 casos) en 2019, el 7% (8 casos) en 2020 y el 4% (5 casos) en 2021, en los últimos años, hubo una evidente disminución de casos atribuida a la suspensión de las consultas ambulatorias presenciales debido a la pandemia. Como consecuencia, la cantidad fue considerablemente baja durante esos 2 años.

Al evaluar la frecuencia anual, se observa un claro descenso en los diagnósticos de obesidad a partir de 2020, con una caída significativa en el número de casos registrados en 2021, reflejando el impacto de las restricciones sanitarias.

En ambos estudios se observa un aumento de las frecuencias de casos de sobrepeso y obesidad infantil, aunque con diferencias en los contextos temporales. Los niños que cursen con esta condición tienen cinco veces más probabilidades de ser obesos en la vida adulta en comparación con aquellos que mantienen un peso saludable durante su desarrollo. (4) Por ello, sino lo diagnosticamos a tiempo puede progresar y aumentar la probabilidad del riesgo de desarrollar enfermedades cardio metabólicas.

En la investigación, se reporta un incremento constante de la obesidad entre los últimos 3 años, destacando un aumento significativo para el año 2023 (40.4%) y un leve descenso en el sobrepeso en 2024, pero con un aumento continuo en los casos registrados de obesidad (34.1%).

Al observar la distribución anual de sobrepeso y obesidad infantil registrados en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, se evidencia que la frecuencia de obesidad aumentó significativamente, en cambio, la del sobrepeso disminuyó progresivamente.

Según la **Tabla 03**, tenemos como resultado que gran parte del grupo de 8 a 10 años, cuenta con un 42,6% de los casos reportados en esta investigación. Seguidamente, se encuentra los niños con la edad de 11 a 13 años, con un 29,6%, y en menor frecuencia los niños de 5 a 7 años, con un 27,8%. Estos hallazgos mostraron que el grupo de edad de 8 a 10 años presentó el mayor número de casos registrados de obesidad y sobrepeso.

A nivel internacional, en Honduras, el estudio del investigador Giacaman et al. (28) realizado en 330 niños atendidos en el Hospital Escuela Universitario en Tegucigalpa, el 49,1% de los pacientes pertenecían al grupo etario de 10 a 12 años. En cambio, un estudio que se desarrolló en Ecuador, por los investigadores Carpio D. (27) que fue en el Hospital Básico de Paute, donde se encontró que la edad más común entre los pacientes del estudio fue 9 años, representando el 16,10% de los hallazgos reportados.

A nivel nacional, los investigadores Pantoja et al. (38) realizaron un estudio en 242 pacientes pediátricos atendidos en el consultorio externo del servicio de endocrinología del Instituto Nacional de Salud del Niño sede San Borja en Lima. El grupo de edad más recurrente fue el de 10 a 11 años, con una prevalencia del 42,57%.

A nivel local, Aranibar C. (15) encontró una mayor prevalencia en el grupo etario de 9 a 10 años, con un 35,7% de niños atendidos en el consultorio externo de endocrinología del hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Al comparar los resultados, se observa que los resultados de las investigaciones internacionales y nacionales, el sobrepeso y la obesidad afectan a grupos etarios específicos, pero con algunas diferencias en la distribución. Esto sugiere que, las edades más vulnerables varían en cada lugar.

En la investigación, el grupo etario de 8 a 10 años concentró la mayor frecuencia de casos (42,6 %), lo que resalta la necesidad de priorizar esta franja de edad en las estrategias de intervención preventiva a largo plazo. Esto cobra mayor relevancia si se considera que un índice de masa corporal elevado se asocia con un mayor riesgo de desarrollar pubertad precoz. Diversos estudios han demostrado que los hitos puberales tienden a adelantarse con cada aumento de 5 kg/m<sup>2</sup> en el IMC. (40)

En la **Tabla 04**, de los niños con sobrepeso y obesidad, se da como resultado que el 62,6% correspondió al sexo masculino, mientras que el 37,4% fue del sexo femenino. Estos resultados indican que la mayor frecuencia de casos registrados fue en los niños varones en comparación con las niñas en esta población.

A nivel internacional, Carpio D. (27) llevaron a cabo un estudio en Ecuador, en 3648 pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Básico de Paute, donde la mayoría de la población estudiada fue de sexo masculino, representando el 53% de la población.

A nivel nacional, Pantoja et al. (38) realizaron un estudio en el INSN en Lima, donde se observó que la frecuencia de obesidad era más común en los varones (40,91%), mientras que el sobrepeso se presentó con mayor frecuencia en mujeres (12,40%). Asimismo, Galea J. (31) llevó a cabo un estudio en la región de Piura, donde se encontró una mayor proporción de niñas (60,7%) en comparación con los niños, quienes representaron el 39,3%.

Montoya et al. (11) realizaron un estudio en el que, según la variable sexo, el 53% de los infantes eran niñas y el 47% niños menores de 10 años, destacándose una mayor prevalencia del sexo femenino.

A nivel local, Aranibar C. (15) desarrolló un estudio en el que se encontró que la obesidad fue más prevalente en varones, con un 52% de toda la población estudiada.

En los estudios internacionales, se evidencia una mayor frecuencia en el sexo masculino, mientras que, en algunos estudios en otras regiones del país existen hallazgos del sexo femenino como dato predominante, esto muestra que las variaciones en la distribución de género son según el lugar donde se desarrolle el estudio. En nuestra región, el último reporte publicado de enfermedades no transmisibles de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2023, se observó una diferencia de género en sus valores, ya que el IMC fue más alto en mujeres (29,4 kg/m<sup>2</sup>) en comparación con los hombres (28,3 kg/m<sup>2</sup>), lo que indica que en Tacna es más frecuente el sobrepeso en las mujeres. (2) Esta variabilidad en los resultados refleja que los patrones de distribución por sexo no son universales, sino que dependen de múltiples factores como el diseño del estudio, los criterios diagnósticos utilizados, el acceso a servicios de salud y diferencias culturales.

En la investigación, el hallazgo de 62,6% que correspondió al sexo masculino, frente al 37,4% fue del sexo femenino, este resultado indica que los casos más registrados fueron en los niños varones en comparación con las niñas de esta población, es importante considerar esta categorización según sexo, porque las niñas obesas, representan una población vulnerable porque tienen mayor probabilidad de experimentar comorbilidades como pubertad precoz debido a los niveles elevados de hormonas sexuales estimulados por un aumento en el tejido adiposo. (40) En la literatura

se ha resaltado con frecuencia las consecuencias metabólicas y endocrinas en niñas con obesidad, pero los varones también presentan riesgos significativos. En ellos, el exceso de tejido adiposo da una mayor probabilidad de desarrollar obesidad persistente en la adolescencia y adultez.

En la **Tabla 05**, el 36,7% presentó acantosis nigricans al examen físico registrado en la historia clínica del paciente. Por otro lado, el 63,3% no mostró esta manifestación.

A nivel internacional, el estudio realizado en India por los investigadores Das et al. (39), en niños entre las edades de 6 a 16 años, de un total de 1930 participantes, se observó que la acantosis nigricans estaba presente en el 46,4% de los niños con el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.

A nivel nacional, Gómez (12) llevó a cabo un estudio en un hospital Jorge Reategui Delgado de Piura, en 110 niños y adolescentes con obesidad, se observó que un alto porcentaje de los casos presentaba acantosis nigricans, alcanzando un 83,64% de frecuencia. En el hospital docente de Trujillo, Cacha R. (49) elaboró una investigación en niños y adolescentes entre las edades de 6 a 14 años, en la que todos los participantes presentaban obesidad, y de ese grupo el 55,2% de ellos tenían acantosis nigricans registradas en su historia clínica.

A nivel local, en el estudio de Cruz B. (50) desarrollado en el hospital, en el consultorio externo de "Wira Warma", se observó que el 62% presentó al examen físico acantosis nigricans.

En los estudios internacionales y nacionales, el hallazgo de acantosis nigricans en niños con sobrepeso y obesidad puede considerarse significativo, pues el estudio internacional de Das et al. (39) en la India, se reportó una frecuencia del 46,4%, mientras que en los estudios nacionales se identificaron proporciones aún

mayores: Gómez (12) encontró un 83,64% en Piura, y Cacha R. (49) un 55,2% en Trujillo. Aunque existe cierta variabilidad en los porcentajes, el rango general evidencia que más de la mitad de los niños con obesidad presentan esta manifestación, lo que refuerza la necesidad de evaluarla durante el examen físico en consultas pediátricas.

En la investigación, se observó que solo el 36,7% de los niños con sobrepeso u obesidad presentaron acantosis nigricans según el examen físico registrado en la historia clínica. En resumen, aunque la frecuencia de acantosis nigricans en este estudio es menor en comparación con otros trabajos, no necesariamente refleja una menor presencia real, sino que puede estar relacionada con factores operativos en el registro clínico. Este aspecto debe ser abordado en futuras investigaciones y considerado al diseñar intervenciones clínicas más rigurosas.

En la **Tabla 06**, se detalla como parte de los antecedentes perinatales, como hallazgo del peso de nacimiento, el 73,7% nació con un peso adecuado dentro del rango de peso normal, el 19,6% nació macrosómico, y en menor proporción 6,7% nació con bajo peso al nacer. Estos resultados nos reflejan que la mayoría nacieron con un peso adecuado, mientras que una proporción considerable nació elevado peso al nacer. El bajo peso al nacer fue menos frecuente.

A nivel nacional, Moreira K. (10) describió que un 53,6% de los niños presentaban un peso adecuado al nacimiento, seguida de aquellos con bajo peso al nacer (9,3%) y alto peso al nacer (11,5%). En cambio, en la provincia de Cañete, el investigador Aburto W. (48) realizó un estudio en el que se observó que el 39,69% presentó un peso insuficiente de nacimiento, ya sea bajo o elevado peso, según su registro de historial médico.

En el distrito de Chancay, el investigador Guevara D. (46) llevó a cabo una investigación en la que se observó que la macrosomía estuvo presente en el 43% de los casos.

A nivel local, Aranibar C. (15) realizó un estudio en el que se encontró que el alto peso al nacer, como factor perinatal, estuvo asociado con la obesidad en los niños, registrándose en un 23,5% de los casos. Asimismo, Cruz B. (50) el 76% de los niños nacieron con un peso adecuado. Ríos E. (41) la mayoría de los niños tenía un peso adecuado con un 78.85%, un 19,23% eran macrosómicos y un 1,92% tenía bajo peso.

Esto significa que, aunque en ambos estudios nacionales y locales, la mayoría de los niños nacieron con un peso adecuado, sin embargo, en los estudios locales hay una mayor proporción de niños nacidos con peso macrosómico.

Según la literatura un recién nacido macrosómico tiene mayor probabilidad de desarrollar obesidad infantil y complicaciones metabólicas en etapas posteriores de la vida, debido a una programación metabólica alterada que ocurre desde el desarrollo intrauterino. Esta condición es debido a factores maternos como obesidad pregestacional, diabetes gestacional o una nutrición materna inadecuada.

En nuestra región de Tacna, donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil es de 16,5% a nivel nacionales, posicionándose en los primeros lugares, por ello es fundamental considerar la relevancia del antecedente perinatal de macrosomía que predispone al desarrollo de obesidad y sus comorbilidades.

En esta investigación, el 73,7% nació con peso adecuado, el 19,6% macrosómico y 6,7% nació con bajo peso al nacer. El bajo peso al nacer, aunque menos frecuente, también puede estar presente en los trastornos metabólicos a largo plazo. Estos datos

sugieren que tanto el peso al nacer adecuado como el macrosómico pueden estar presentes en los casos de sobrepeso y obesidad en esta población infantil tacneña.

En la **Tabla 07**, se describe los datos obtenidos de la población pediátrica de 5 a 13 años, en cual se refleja que el 56,3% nacieron por parto vaginal, mientras que el 43,7% nacieron por cesárea registrado en las historias clínicas perinatales de los menores.

A nivel nacional, el autor Bautista G. (22) llevó a cabo un estudio en el servicio de pediatría de un hospital ubicado en Huacho, donde se obtuvo como hallazgos que la prevalencia de partos por cesárea fue solo del 32% de su población, la cual estuvo conformada por infantes y adolescentes de las edades de 5 a 14 años. De estos casos reportados, el 68,5% fueron cesáreas de tipo electivas, mientras que el 31,6% correspondieron a cesáreas de emergencia.

A nivel local, Aranibar C. (15) encontró que el 56,1% nacieron por parto distócico, mientras que el 55,2% de los niños con sobrepeso nacieron por parto eutócico. En contraste, el investigador Cruz B. (50) encontró que el 54,5% de los niños de su población nacieron por parto eutócico, mientras que el 45,5% lo hicieron por parto distócico.

Estos resultados de estudios nacionales y locales sugieren que, aunque la mayoría de los niños nacieron de forma natural, es decir por vía de parto vaginal sin complicaciones, en contraste, una proporción significativa nació por vía cesárea ya sea por alguna complicación durante el parto o por alguna comorbilidad de la madre. Este dato es pertinente porque existe investigaciones que indican que el modo de nacimiento puede afectar la salud metabólica e influir en la probabilidad de que los niños crezcan con sobrepeso u obesidad.

En la **Tabla 08**, se halló que el 61,9% de los pacientes pediátricos atendidos, se registró en su historia clínica el antecedente nutricional de lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida, mientras que el 38,1% no la recibió.

A nivel internacional, tenemos la investigación de Das et al. (39) la cual se desarrolló en el país de la India, se tuvo como hallazgos principales que gran parte de los niños (68,1%) recibió lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida.

A nivel nacional, Moreira K. (10) observó que, en cuanto a la lactancia materna, un 67,2% de los niños recibió lactancia materna exclusiva, lo que refleja una práctica significativa de esta intervención nutricional en la población estudiada.

En Lima, tenemos las investigaciones de Aburto W. (48) en el que se observó que el 50,43% de los niños recibió alimentación mixta o con biberón, mientras que el 25,48% fue amamantado exclusivamente. En la provincia de Cañete, la investigación de Herrera et al. (45) se obtuvo como hallazgos significativos, que, de la población pediátrica estudiada, solo el 24,4% de los niños no recibieron lactancia materna exclusiva, y gran mayoría es decir el 75,6% sí la recibieron. En el distrito de Chancay, Guevara D. (46) llevó a cabo una investigación en la que se observó que la lactancia materna mixta fue registrada en el 32% de los casos.

A nivel local, Aranibar C. (15) se observó que la falta de lactancia materna exclusiva estuvo más asociada con la obesidad (55,1%), mientras que el sobrepeso fue más común en los niños que sí recibieron lactancia materna exclusiva (69%). En cambio, Cruz B. (50) realizó un estudio en el que se encontró que el 52,3% recibieron lactancia materna exclusiva y en minoría tenemos el 7,7% que no la recibieron. Asimismo, Ríos E. (41) realizó un estudio en el que se describió que el 68,27% de los niños recibió lactancia materna exclusiva.

Los datos internacionales reflejan datos que fueron similares, aunque en India, esta práctica fue mayor, en contraste, los estudios nacionales, tienen resultados mixtos, con resultados significativos, pero no tan altos registrados.

En nuestra investigación, la mayoría de los niños fue alimentada exclusivamente con leche materna, una proporción considerable no recibió esta práctica de alimentación.

En la **Tabla 09**, se describe las características clínicas de los pacientes pediátricos de las edades de 5 a 13 años, según las comorbilidades más frecuentes, como hallazgos principales tenemos a la dislipidemia (15,6%), asma bronquial (15,2%), seguida de resistencia a la insulina (11,9%) y esteatosis hepática no alcohólica (7%). En cuanto a los trastornos endocrinos menos frecuentes reportados en esta población, tenemos a la pubertad precoz (7%) y el hipotiroidismo (6,3%). Asimismo, las comorbilidades como síndrome metabólico (3,0%), diabetes mellitus (0,7%) e hipertensión arterial (0,4%) fueron significativamente menores. Además, las condiciones psicológicas, como depresión (1,5%) y ansiedad (3,7%), fueron menos comunes de la población, pero se presentaron en el grupo etario de 11 a 13 años, lo que podría indicar que las consecuencias psicológicas de la obesidad no son tan prominentes en este grupo en comparación con los problemas metabólicos.

A nivel internacional, Giacaman et al. (28) realizaron una investigación en el Hospital Escuela Universitario en Honduras donde la comorbilidad más frecuente fue el asma bronquial en niños obesos, con una prevalencia del 28,2%, lo que sugiere una mayor probabilidad de padecer asma en esta población. En la India, los investigadores Das et al. (39) el 21,8% fue diagnosticado con síndrome metabólico. Se presenta una mayor proporción de niños obesos que fueron diagnosticada con síndrome metabólico.

En España, Barrio J. et al. (26) realizaron un estudio en un Centro de Salud en Madrid, donde se encontró que las patologías crónicas más prevalentes fueron el asma (38,8%), seguido por el TDAH (1,8%), la obesidad (1,4%), trastornos tiroideos (1%), ansiedad (0,9%), hiperlipidemia (0,9%) y depresión (0,3%). Se destacan el TDAH y la obesidad.

En Ecuador, los investigadores Carpio D. (27) realizaron un estudio en el consultorio externo de pediatría, donde las comorbilidades más frecuentes fueron la resistencia a la insulina (9,90%), seguido de dislipidemia (9,20%) y en minoría diabetes mellitus tipo 2 (0,90%). Se observa que, en ambas poblaciones, las comorbilidades más comunes son dislipidemia y resistencia a la insulina. En Ecuador, la prevalencia de diabetes tipo 2 es baja. En ambos lugares, diabetes e hipertensión son comorbilidades menos frecuentes, lo que indica que, aunque hay similitudes en los trastornos metabólicos, las enfermedades respiratorias como el asma son más prevalentes en Tacna.

A nivel nacional, Pantoja et al. (38) realizaron un estudio en Lima, en el que se identificaron las patologías más comunes entre los niños. Las condiciones endocrinas fueron predominantes, destacándose el hipotiroidismo (23,25%), seguido por dislipidemias (21,51%) y pubertad precoz (16,86%). La diabetes mellitus se presentó en un 6,36%. En cuanto a las patologías digestivas, las hepatopatías fueron las más prevalentes, con un 17,44%. Además, se encontraron trastornos del ánimo, siendo la ansiedad la más frecuente (5,81%) y la depresión en un 1,74%.

En el sistema respiratorio, las patologías más comunes fueron la rinitis alérgica (4,65%) y el asma (5,81%). Por último, en el ámbito cardiovascular, la hipertensión arterial se presentó en un 4,06%. En ambos estudios se presentan comorbilidades similares como dislipidemia y asma bronquial, el estudio realiza en Lima es más

frecuente la comorbilidad de hipotiroidismo y pubertad precoz. Además, las comorbilidades como síndrome metabólico, diabetes e hipertensión son menos frecuentes.

En Trujillo, Vallejos B. (47) realizó un estudio en el que se encontró que el 61,53% de los participantes presentó dislipidemia. Cacha R. (49) elaboró una investigación en la que se encontró que el 60,3% de los participantes presentaba niveles elevados de insulina, y el 74,1% de los participantes mostraba resistencia a la insulina, mientras que el 25,9% no la presentaba.

En relación con los niveles de triglicéridos, el 58,6% tenía niveles elevados, mientras que el 41,4% tenía valores normales. Asimismo, en cuanto al colesterol, el 75,9% de los participantes presentaba niveles elevados, y el 24,1% tenía niveles normales.

En Piura, el investigador Gómez A. (12) realizó un estudio en niños y adolescentes con obesidad, en el cual se observó que los pacientes con esteatosis hepática presentaban alteraciones en las transaminasas, con un 9,9% de los casos mostrando elevación de TGO y un 18,18% elevación de TGP. En cuanto a la severidad de la esteatosis hepática, el 78,18% de los casos presentó esteatosis leve, el 18,18% mostró esteatosis moderada y el 3,6% presentó hígado graso. El estudio se centra en la comorbilidad esteatosis hepática, especialmente en determinar en qué grado se presenta en los niños estudiados.

En esta investigación, la frecuencia de esteatosis hepática no alcohólico es una comorbilidad significativa, mientras que la diabetes y la hipertensión son menos frecuentes. Esto refleja los diferentes resultados con respecto a presencia de comorbilidades metabólicas, respiratorias y psicológicas.

En la **Tabla 10**, se reporta las medidas antropométricas como peso, talla, índice de masa corporal y circunferencia de cintura que se registraron en las historias clínicas de los niños del estudio. En el grupo de 5 a 7 años (n=75), el peso promedio fue de 36.92 kg, la talla promedio de 1.26 m, el IMC promedio de 22.91 kg/m<sup>2</sup> y la circunferencia de cintura promedio de 70.29 cm. En el grupo de 8 a 10 años (n=115), se registró un peso promedio de 48.23 kg, talla promedio de 1.40 m, IMC promedio de 24.45 kg/m<sup>2</sup> y circunferencia de cintura promedio de 79.57 cm. Finalmente, en el grupo de 11 a 13 años, el peso promedio fue de 67.53 kg, talla promedio de 1.54 m, IMC promedio de 28.35 kg/m<sup>2</sup> y circunferencia de cintura promedio de 88.04 cm. En general, se observa un aumento progresivo en todos los indicadores antropométricos conforme avanza la edad.

A nivel internacional, Giacaman et al. (28) los niños con sobrepeso u obesidad tienen un peso promedio mayor (39.1 kg) en comparación con los niños sin exceso de peso (27.8 kg).

A nivel nacional, Bautista G. (22), el peso promedio fue de 49,25 kg, con un rango entre 22 kg y 90 kg. El IMC promedio fue de 25,41 kg/m<sup>2</sup>, variando entre 18,99 y 40,17 kg/m<sup>2</sup>. La talla promedio fue de 1,37 mts, con un rango de 1,06 m a 1,78 m. En cuanto al peso y talla al nacer, el peso promedio fue de 3350 gr y la talla promedio de 49,52 cm. Para los niños no obesos, el peso promedio al nacer fue de 3447 gr y la talla de 49,3 cm.

En comparación con el estudio internacional de Giacaman et al. (28) reporta un peso promedio de 39.1 kg en niños con sobrepeso u obesidad, cifra que en nuestro estudio ya es superada incluso por el grupo de 5 a 7 años, lo que evidencia un reporte más temprano y severo de la obesidad en nuestra población.

En esta investigación, se usaron medidas antropométricas como el peso, la talla, el índice de masa corporal y la circunferencia de cintura, las cuales constituyen herramientas fundamentales en la evaluación del estado nutricional y metabólico de la población pediátrica.

Desde el punto de vista clínico, estas variables permiten no solo clasificar su estado nutricional, sino también identificar precozmente riesgos para la salud a corto y largo plazo. En los resultados obtenidos nos muestran un incremento progresivo en los indicadores antropométricos, según aumenta la edad de los niños. Esta evolución es esperada en términos de crecimiento, pero en este caso, los valores promedio superan lo que sería considerado normal para cada grupo de edad. Al registrar sistemáticamente estas medidas físicas, nos permite realizar un seguimiento longitudinal del crecimiento y desarrollo, para tomar decisiones clínicas oportunas.

En la **Tabla 11**, se observó que el 48.89% de los niños tienen una circunferencia de cintura superior al percentil 90, lo que indica un muy alto riesgo cardio metabólico. De estos, la frecuencia es mayor en varones (31.85%) en comparación con las mujeres (17.04%). El cambio, 51.11% restante presentó una circunferencia de cintura por debajo del percentil 90, este hallazgo evidencia que casi la mitad de los niños tienen muy alto riesgo cardio metabólico, especialmente en los varones del estudio.

A nivel nacional, en el estudio de Gómez A. (12) realizado en 110 niños y adolescentes atendidos en un hospital Jorge Reátegui Delgado de Piura, se observó que el 89,09% de los niños tenía circunferencia de cintura superior al percentil 90.

A nivel local, el estudio de Cruz B. (50) realizado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, tiene como resultado que, de los niños obesos del estudio, el 83,3% presentó una circunferencia de cintura superior al percentil 90.

La obesidad se diagnostica comúnmente mediante el índice de masa corporal (IMC), la cual es una medida antropométrica útil pero limitada, ya que no diferencia entre masa grasa y masa magra. Es un valor numérico que orienta, pero no revela la verdadera composición corporal, por lo que el juicio clínico debe ir más allá del cálculo. Por ello, es necesario complementar con otras medidas antropométricas que permitan una evaluación más precisa. Una de las más relevantes es la circunferencia de la cintura porque ofrece información clave sobre la distribución de la grasa, especialmente la grasa visceral, cuyo percentil superior a 90 se asocia a un mayor riesgo metabólico y cardiovascular. (33) Al usar esta medida se aporta una mirada más profunda, donde el diagnóstico se afina y la prevención cobra sentido clínico real.

En la investigación, el 48,89% de los niños presentó una circunferencia de cintura superior al percentil 90, lo cual indica un muy alto riesgo cardio metabólico, especialmente en los varones, quienes concentraron el 31,85% de estos casos. Este hallazgo evidencia que casi la mitad de los niños evaluados tienen un riesgo metabólico significativo, a pesar de que el porcentaje es considerablemente menor en comparación con otras investigaciones realizadas en el país.

En la **Tabla 12**, se detalla que el 73% de los niños con sobrepeso y obesidad atendidos en hospital Hipólito Unanue de Tacna, presentan antecedentes de obesidad en sus padres. En contraste, el 27% no reporta antecedentes parentales.

A nivel nacional, Moreira K. (10) en una muestra conformada por 323 infantes de 5 a 9 años, encontró que, en cuanto al estado nutricional de las madres de los niños del estudio, el 19,8% presentaba sobrepeso y el 5% obesidad.

En Lima, Montoya L. (11) en los antecedentes familiares de obesidad del total de los participantes, el 71% de los niños informó

que tienen familiares obesos, mientras que el 29% negó esta condición en su entorno familiar. Aburto W. (48) realizó un estudio en el que se encontró que el 63,95% de los niños tenía antecedentes de sobrepeso u obesidad materna.

En Huánuco, la investigación de Augusto M. (43) se encontró que el 48,2% de los niños indicaron que ninguno de sus hermanos tenía sobrepeso, mientras que el 43,1% reportaron que solo un hermano presentaba obesidad, y el 8,7% mencionaron que varios de sus hermanos tenían obesidad.

A nivel local, Aranibar C. (15) realizó una investigación en la que se observó que el 59,2% de los niños con obesidad tenía progenitores con obesidad, mientras que el 69% de los niños con sobrepeso no presentaba este antecedente. Ríos E. (41) el 19,23% de las madres presentaron obesidad.

Los estudios nacionales presentan hallazgos significativos de obesidad como antecedente familiar, sin embargo, presentan enfoques particulares, Moreira K. (10) y Aburto W. (48) determinan estado nutricional de las madres de los niños de su estudio, mientras que Augusto M. (43), no solo toma el criterio de obesidad en los padres, sino también en los hermanos, que presentan sobrepeso u obesidad. En los estudios locales tienen hallazgos similares sobre las frecuencias de obesidad parental.

La alimentación en la infancia está profundamente influenciada por el entorno familiar, en esta etapa se consolidan los hábitos y preferencias alimentarias. La madre suele desempeñar un rol central en la formación de patrones alimentarios, capaces de prevenir enfermedades como la obesidad. El antecedente de obesidad en los padres incrementa al doble el riesgo de que sus hijos también la desarrollen. (28) Diversos estudios señalan que la educación y el entorno familiar se convierten en pilares fundamentales en su prevención.

En esta investigación, la frecuencia es del 73% de obesidad en los padres de la población infantil. Los hallazgos obtenidos refuerzan lo ya señalado en la literatura, pues la obesidad infantil no puede entenderse aisladamente, sino como el reflejo de un entorno familiar donde los hábitos alimentarios, las prácticas de cuidado y los antecedentes heredofamiliares convergen.

En la **Tabla 13**, los hallazgos reportan que el 25,6% tiene antecedentes familiares de diabetes mellitus, mientras que el 74,4% no presenta el antecedente de esta enfermedad.

A nivel internacional, en el estudio realizado en India por los investigadores Das et al. (39), de los 1930 niños de 6 a 16 años, el 42,7% tenía antecedentes familiares de diabetes mellitus y otras enfermedades cardiovasculares.

A nivel local, el investigador Ríos E. (41) realizó un estudio respecto al antecedente de diabetes gestacional, donde el 9,62% de las madres presentaban esta condición. En cambio, la investigación de Cruz B. (50) encontró que el 56% de los niños tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2.

La epigenética de la obesidad se relaciona con una mayor predisposición a desarrollar diabetes tipo 2, pero los estudios actuales aún no permiten establecer con certeza si los cambios son una causa, una consecuencia o ambos en el desarrollo de estas alteraciones. Esta incertidumbre refleja la complejidad de la interacción entre factores genéticos, ambientales y metabólicos en la progresión de la obesidad y la diabetes, lo que dificulta definir un único origen para estas enfermedades. La diabetes tipo 2 no se manifiesta de forma repentina, sino que está influenciada por múltiples factores. El tener un familiar de con diabetes, así como presentar obesidad, incrementa significativamente la probabilidad de desarrollar esta enfermedad en etapas posteriores de la vida. (46)

En la investigación, la frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil con el antecedente familiar de diabetes, en comparación con hallazgos internacionales, tiene una menor proporción de casos. En cambio, en los estudios locales, se tiene hallazgos mixtos, debido a los criterios para seleccionar el antecedente familiar de diabetes, mientras que Ríos E. (41) se enfocó en la relación de la obesidad infantil con la diabetes gestacional, es decir solo evalúa el antecedente en un progenitor, en este caso la madre, Cruz B. (50) toma como referencia en el antecedente de ambos padres, no solo de uno, esto nos muestra la diferencia en los enfoques y resultados de ambos estudios.

En la **Tabla 14**, el 21,5% tiene antecedentes familiares de hipertensión arterial, mientras que el 78,5% no presenta antecedentes familiares de esta condición.

A nivel internacional, Sánchez et al. (51) los antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad fueron los más comunes en las madres, con un 60,0 % de prevalencia, seguidos de la hipertensión arterial con un 33,3 %. En cuanto a los padres, la HTA fue el antecedente más frecuente (50,0 %), seguida de sobrepeso y obesidad (32,1 %).

A nivel local, el estudio de Aranibar C. (15) el 3,4% de los niños con sobrepeso y el 13,3% de los niños con obesidad presentaron antecedentes de hipertensión arterial parental. Aunque la HTA parental se presenta en los niños con obesidad, no tiene asociación significativa, este estudio indica que la hipertensión arterial parental no es un factor determinante para el desarrollo de sobrepeso u obesidad infantil en este grupo de niños.

En este contexto, si un niño o adolescente tiene familiares con antecedentes de hipertensión, sobrepeso, obesidad u otros factores de riesgo, es importante hacer monitoreo regular de la presión arterial para detectar cualquier indicio temprano de hipertensión y tomar las medidas adecuadas de prevención y tratamiento. (50)

En la investigación, aunque una parte significativa de los niños estudiados tiene antecedentes familiares de hipertensión arterial, la mayoría no está expuesta a este antecedente, lo que es relevante para futuras investigaciones, es evaluar los factores que desencadenan alteraciones cardiovasculares en la población infantil.

## CONCLUSIONES

1. La frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil registrada en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante enero de 2022 hasta diciembre de 2024 fue del 5,27% de los niños atendidos.
2. Las características clínicas fueron obesidad en niños de sexo masculino, con la edad de 8 a 10 años y el antecedente perinatal de peso adecuado al nacimiento y tipo de parto vaginal.

## RECOMENDACIONES

1. Promover campañas informativas permanentes sobre los riesgos del sobrepeso y la obesidad infantil, dirigidas tanto al personal de salud como a los padres de familia, fortaleciendo la cultura del control preventivo en la infancia.
2. Optimizar la organización y el acceso a los registros de la Unidad de Archivo de Historias Clínicas mediante la implementación de una nueva infraestructura que, acorde con las normativas vigentes de gestión y calidad, garantice eficiencia, seguridad y confidencialidad en el manejo de la información.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Tacna: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2023. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2023 [Internet]. Lima: INEI; 2024 [13 de marzo del 2025]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/departamentales\\_en/Endes23/pdf/Tacna.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2023/departamentales_en/Endes23/pdf/Tacna.pdf)
3. Sánchez E, Ovalle C, Coronel A, González E. Factores de Riesgos: Desnutrición, sobrepeso y obesidad infantil en la ciudad de Barranquilla. Rev Cienc Apl [Internet]. 2024; 4(1). Disponible en: <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i1.124>
4. Smith J, Fu E, Kobayashi M. Prevention and management of childhood obesity and its psychological and health comorbidities. Annu Rev Clin Psychol. 2020 May 7; 16:351-378. DOI: 10.1146/annurev-clinpsy-100219-060201.
5. UNICEF. Análisis del panorama del sobrepeso y obesidad infantil y adolescente en Perú [Internet]. Julio 2023 [citado 2025 Feb 01]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/analisis-del>

panorama-del-sobrepeso-y-obesidad-infantil-y-adolescente-en-peru.

6. Gobierno del Perú. Informe técnico: Vigilancia de la situación del sobrepeso, obesidad y sus determinantes en el marco del Observatorio de Nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad- 2023 [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 01]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5800474/5146110-informe-tecnico-situacion-del-sobrepeso-y-obesidad-en-marco-observatorio-2023.pdf>
7. Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Unidad de Atención Integral Especializada, Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades, Endocrinología Pediátrica. Octubre 2020. Código: GPC-001/INSNSB-UAIE/SUAIEPSE-ENDOCRINOLOGIA PEDIÁTRICA V01. Disponible en: <https://portal.insnsb.gob.pe/guias-de-practica-clinicas/>
8. Shamah T, Gaona E, Cuevas L, et al. Prevalencias de sobrepeso y obesidad en la población escolar y adolescente de México. Ensanut Continua 2020-2022. Salud Pública Mex [Internet]. 14 de junio de 2023 [citado 2 de febrero de 2025]; 65: s218-s224. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14762>
9. Ayala O, Hernández G, Arrieta G, et al. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y sus factores de riesgo en niños de 7 a 12 años en una

escuela pública de Cartagena – Colombia. Rev Cienc Biomed. 15 de octubre de 2022; 11 (4): 266-75. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3455>

10. Moreira K. Relación entre el peso al nacer y estado nutricional de niños de 5 a 9 años de Portoviejo - Ecuador [tesis de grado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/12204>
11. Montoya L, Espinoza C. Causas de obesidad infantil y estilo de vida en los menores de 10 años de Santa Rosa – Huaura – 2022. [tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2023. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14067/8967>.
12. Gómez A. Obesidad asociada a esteatosis hepática en niños y adolescentes, Hospital Jorge Reátegui Delgado Piura 2018. [tesis de grado]. Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6087>.
13. Pereira A, Oliveira A. Dietary interventions to prevent childhood obesity: A literature review. *Nutrients*. 2021 Sep 28;13(10):3447. DOI: 10.3390/nu13103447.
14. Ciężki S, Odyjewska E, Bossowski A, Głowińska B. Not only metabolic complications of childhood obesity. *Nutrients*. 2024 feb 15;16(4):539. DOI: 10.3390/nu16040539.

15. Aranibar C. Factores asociados a sobrepeso y obesidad infantil en niños de 5 a 12 años atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019 [Tesis de grado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/3585>
16. Organización Mundial de la Salud. Noncommunicable diseases: Childhood overweight and obesity WHO 2022. [Internet]. [citado 24 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/noncommunicable-diseases-childhood-overweight-and-obesity>.
17. Dávila W, Vargas R. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. Informe gerencial SIEN HIS. [citado 25 de enero de 2025]. 2023. Disponible en: <https://web.i.gob.pe/sitios/predeterminado/files/Archivos/cenan/van/in/2021/Inf%20Alemania%20SIEN-H%20SEMESTRE%202021%20Final.pdf>
18. San Martín M. Características antropométricas y metabólicas en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad en la UMF No. 2 [tesis de grado]. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/10101>
19. Moreno L, Lorenzo H. Obesidad infantil. Protocolo diagnóstico pediátrico. 2023; 1:535-542. Disponible en:

[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos\\_seg\\_hnp-aep\\_2023.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos_seg_hnp-aep_2023.pdf)

20. Ruiz R, Lucena V, Pino M et al. Influencia familiar sobre el exceso de peso infantil en la Región de Murcia, España. Arch Argent Pediatr 2021;119(2):99-105 Disponible en: <https://www.sap.org.Arkanas/documentos /publicación/Arkansas/2021 /v119.pdf>.
21. Bazán Y. Relación de hipertensión arterial en adolescentes con sobrepeso y obesidad. Puesto de Salud de Colpa Baja. Huánuco 2022 [tesis de grado]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13080/9760>.
22. Bautista G. Parto por cesárea como factor de riesgo asociado a obesidad en menores de 5-14 años. Servicio de pediatría. Hospital Regional Huacho, 2017-2021 [tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14067/6214>.
23. Galea J. Hábitos alimentarios relacionados a sobrepeso y obesidad infantil en escolares de 8-11 años en Sullana, Piura, 2020 [Tesis de grado]. Piura: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/7569>
24. Macías S, Piguave J, Chila K. Niveles de insulina y obesidad en niños atendidos en el Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde, Guayaquil, 2023. MQRInvestigar. 2024;8(2):2637-46. DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.2637-2646>

25. García M, Castell M. Obesidad infantil: la otra pandemia. En: AEPap, editor. Congreso de Actualización en Pediatría 2023. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2023. p. 127-139. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/pag\\_127\\_139\\_obesidad\\_infantil.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/pag_127_139_obesidad_infantil.pdf)
26. Barrio J, et al. Enfermedades crónicas en población pediátrica: comorbilidades y uso de servicios en atención primaria. An Pediatr (Barc). 2020;93(3):183-193. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.12.019>
27. Carpio D, Cordero M. Frecuencia y comorbilidades de sobrepeso y obesidad infantil en niños de 5 a 15 años atendidos en el Hospital Básico de Paute desde enero de 2019 a diciembre de 2021 [Tesis de grado]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2023. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/42254>
28. Giacaman L, Palos A, Arreguín A. Asociación entre factores nutricionales y actividad física con el sobrepeso y obesidad infantil. Ciencia Latina: Rev Multidiscip. 2025;9(1):8078-8093. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16464](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16464)
29. Pantoja M, Segura K. Comorbilidades clínicas en niños de 6 a 11 años, con sobrepeso y obesidad, Servicio de Endocrinología, Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2019 [Tesis de grado]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/13582>

30. Penny E. El internista y el problema de la comorbilidad. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2021;30(3):123-124. Disponible en: <http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/49>
31. Li R, Shang X, Zhang T, et al. Obesidad infantil y pubertad precoz central. *Rev Univ Sur Med Sci*. 2024;49(7):1034-1041. DOI: 10.11817/j.issn.1672-7347.2024.240280
32. Herrera R, Lurbe E. Una visión holística de las comorbilidades en la obesidad infantil. *An Pediatr (Barc)*. 2024;101(5):344-350.
33. Sansone F, Attanasi M, Di Pillo S, Chiarelli F. Asthma and obesity in children. *Biomedicines*. 2020 jul 21;8(7):231. DOI: 10.3390/biomedicines8070231. PMID: 32708186; PMCID: PMC7400413.
34. Codazzi V, Frontino G, Galimberti L, Giustina A, Petrelli A. Mechanisms and risk factors of metabolic syndrome in children and adolescents. *Endocrine*. 2024 Apr;84(1):16-28. DOI: 10.1007/s12020-023-03642-x.
35. Lindberg L, Hagman E, Danielsson P, Marcus C, Persson M. Anxiety and depression in children and adolescents with obesity: a nationwide study in Sweden. *BMC Med*. 2020 feb 21;18(1):30. DOI: 10.1186/s12916-020-1498-z.
36. Tagi V, Samvelyan S, Chiarelli F. An update of the consensus statement on insulin resistance in children 2010. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 nov 16; 13:1061524. DOI: 10.3389/fendo.2022.1061524.

37. Valerio G, Di Bonito P, Calcaterra V, et al. Cardiometabolic risk in children and adolescents with obesity: a position paper of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology. *Ital J Pediatr.* 2024 oct 8;50(1):205. DOI: 10.1186/s13052-024-01767-x.
38. Krivošíková K, Krivošíková Z, Wsolová L, Seeman T, Podracká L. Hypertension in obese children is associated with vitamin D deficiency and serotonin dysregulation. *BMC Pediatr.* 2022 May 17;22(1):289. DOI: 10.1186/s12887-022-03337-8.
39. Das R, Mangaraj M, Nayak S, Satapathy A, Mahapatro S. Acanthosis nigricans and its association with cardio-metabolic risk factors in children with overweight/obesity: A school-based cross-sectional study. *J Family Med Prim Care.* 2025 Jan;14(1):254-258. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_866\_24.
40. Candelino M, Tagi V, Chiarelli F. Cardiovascular risk in children: a burden for future generations. *Ital J Pediatr.* 2022 Apr 11;48(1):57. DOI: 10.1186/s13052-022-01250-5.
41. Ríos E. Antecedente de parto por cesárea como factor de riesgo para obesidad infantil, Tacna, 2022. [tesis de grado]. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2023. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2771>.
42. Hossain S, Miharshahi S. Exclusive Breastfeeding and Childhood Morbidity: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Nov 10;19(22):14804. DOI: 10.3390/ijerph192214804.

43. Augusto- M. Factores asociados a la obesidad infantil en escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa Leoncio Prado Gutiérrez Tingo María, 2019 [tesis de grado]. Huánuco: Universidad de Huánuco; 2020. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2656>.
44. Mori JV. Hábitos alimentarios y prevalencia de obesidad infantil en escolares de 6 – 11 años de educación primaria en el Colegio Regional de Iquitos. Perú- 2023 [tesis de grado]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10182> .
45. Herrera C, Villarroel Y, Yanac W. Incidencia del síndrome metabólico en pacientes pediátricos atendidos en el centro de salud San Vicente de Cañete 2021 [tesis de grado]. Ica: Universidad Autónoma de Ica; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14441/2159>.
46. Guevara-Saucedo DJ. Factores de riesgo asociados a obesidad en niños de 3 a 14 años atendidos en el consultorio de pediatría del Hospital de Chancay, enero a diciembre 2022 [tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2024. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14067/10441>.
47. Vallejos B. Prevalencia y factores de dislipidemia en niños obesos con diferente edad, sexo e IMC. Hospital Víctor Lazarte Echegaray 2010-2019 [tesis de grado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10926>.

48. Aburto W. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público de la provincia de Cañete, 2023 [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional de Cañete; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/7466>.
49. Cacha R, Salcedo E, Saavedra J, Iglesias S. Hypertriglyceridemia associated with insulin resistance in children with obesity: Hipertrigliceridemia asociada a resistencia a la insulina en niños con obesidad. Rev Fac Med Hum. 2024;24(2):47-54. DOI: 10.25176/RFMH.v24i2.6053.
50. Cruz B. Características clínico epidemiológicas en pacientes con obesidad infantil atendidos en el consultorio “Wira Warma” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo setiembre 2017-diciembre 2018. [Tesis de grado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/235>.
51. Hinojosa D. El sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos hospitalizados por crisis asmática en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2017–2019 [tesis]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/266>

# **ANEXOS**

### ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>TÍTULO DE PROYECTO</b>	Características clínicas, antropométricas y heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024		
<b>AUTOR</b>	Karen Jackeline Layme Yanapa		
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
¿Cuáles son las características clínicas, antropométricas y heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024?	<b>Objetivo general</b>	Características clínicas	Tipo de investigación
	Determinar las características clínicas, antropométricas y heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Acantosis nigricans</li> <li>- Peso al Nacer</li> <li>- Tipo de parto</li> <li>- Lactancia materna exclusiva</li> <li>- Comorbilidades</li> </ul>	Observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal
	<b>Objetivos específicos</b>	Características antropométricas	Población
a. Determinar la frecuencia de niños con diagnóstico de sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peso</li> <li>- Talla</li> <li>- IMC</li> <li>- Circunferencia de cintura</li> </ul>	Niños de 5 a 13 años con el diagnóstico de sobrepeso y obesidad atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024	
b. Determinar las características	Características heredofamiliares	Técnica de recolección de datos	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obesidad parental</li> </ul>	Análisis documental	

	<p>clínicas en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024</p> <p>c. Determinar las características antropométricas en niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024</p> <p>d. Determinar los antecedentes heredofamiliares de niños con sobrepeso y obesidad atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2022-2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedente heredofamiliar de diabetes</li> <li>- Antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial</li> </ul>	<p>Estadística:</p> <p>Frecuencias absolutas y relativas de las variables</p>
--	--	---	---

## ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HISTORIA CLÍNICA N°:

AÑO:

### I. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

1. Edad
  - 5 - 7 años ( )
  - 8 - 10 años ( )
  - 11-13 años ( )
2. Sexo
  - Masculino ( )
  - Femenino ( )
3. Acantosis Nigricans
  - Si ( )
  - No ( )
4. Peso al Nacer
  - Macrosómico ( )
  - Adecuado ( )
  - Bajo ( )
5. Tipo De Parto
  - Vaginal ( )
  - Cesárea ( )
6. Lactancia Materna Exclusiva
  - Si ( )
  - No ( )
7. Comorbilidades
  - Resistencia a la insulina ( )
  - Asma bronquial ( )
  - Pubertad precoz ( )
  - Dislipidemia ( )
  - Esteatosis hepática ( )
  - Hipotiroidismo ( )
  - Hipertensión arterial ( )

- Diabetes mellitus ( )
- Síndrome metabólico ( )
- Ansiedad ( )
- Depresión ( )
- Sin comorbilidades ( )

## II. CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS

- 8. Peso \_\_\_\_ kg
- 9. Talla \_\_\_\_ mts
- 10. Índice de Masa Corporal \_\_\_\_
  - Sobrepeso  $\geq$  p85 –  $<$ p95 ( )
  - Obesidad  $\geq$  p95 ( )
- 11. Circunferencia de cintura \_\_\_\_ cm
  - $<$  p90 ( )
  - $>$  p90 ( )

## III. CARACTERÍSTICAS HEREDOFAMILIARES

- 12. Obesidad parental
  - Si ( )
  - No ( )
- 13. Antecedente heredofamiliar de diabetes mellitus
  - Si ( )
  - No ( )
- 14. Antecedente heredofamiliar de hipertensión arterial
  - Si ( )
  - No ( )

Fuente: Elaboración propia

### ANEXO 03: JUICIO DE EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

PROYECTO DE TESIS

**"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024"**

AUTOR(a): Karen Jackeline Layme Yanapa

DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos.

**I. DATOS GENERALES**

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO EVALUADOR: Pacori Achata, Jhon Lucas  
 1.2. DNI: 42166476  
 1.3. CARGA E INSTITUCION DONDE LABORA: Hospital Hipólito Unanue

**II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					x
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				x	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				x	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad suficiente.				x	
PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					x
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico- científico.				x	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					x
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				x	
APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.				x	x

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

---

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

  
 MED. JHON PACORI ACHATATA  
 MEDICO PEDIATRA  
 HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
 CMP. 054445 RNE. 047560  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 42166476



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

PROYECTO DE TESIS

"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024"

AUTOR(A): Karen Jackeline Layme Yanapa

DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos.

I. DATOS GENERALES

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO EVALUADOR: Karen Lopez Turp
1.2. DNI: 72703183
1.3. CARGA E INSTITUCION DONDE LABORA: Hospital Hipólito Unanue

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Table with 7 columns: INDICADORES, CRITERIOS, Deficiente 00-20%, Regular 21-40%, Buena 41-60%, Muy bueno 61-80%, Excelente 81-100%. Rows include CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SUFICIENCIA, PERTINENCIA, CONSISTENCIA, COHERENCIA, METODOLOGÍA, and APLICACIÓN.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 86%

MED. MARYORI LISBETH LOPEZ TURP
MEDICO PEDIATRA
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE
C.M.P. 76944 D.M.E. 67261

FIRMA DEL EXPERTO
DNI: 72703183



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

PROYECTO DE TESIS

"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024"

AUTOR(a): Karen Jackeline Layme Yanapa

DENOMINACIÓN DEL INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos.

I. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO EVALUADOR: Catacora Pihuancho, Wilbert

1.2. DNI: 00504944

1.3. CARGA E INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Hospital Hipólito Unanue de Tacna

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					X
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad suficiente.					X
PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					X
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico- científico.					X
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

\_\_\_\_\_

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98%

  
 MED. WILBERT CATACTORA PIHUAYCHO  
 MEDICO PEDIATRA  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 00504944  
 CNE. 29719

## ANEXO 04: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA DEL HHUT

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



**HHUT**  
HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA AUTORIZA, POR INTERMEDIO DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CIÉI-HHUT.

Por Resolución Directoral N°270-2024-ETARRHH-OEGDRRHH-DRS.T/GOB.REG.TACNA, otorga

### CREDENCIAL

Del Proyecto de Investigación:

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANTROPOMÉTRICAS Y HEREDOFAMILIARES EN NIÑOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2022-2024</b>	<b>CÓDIGO</b>
	21-CIÉI-HHUT-2025

Autoría (es):

**BACH. KAREN JACKELINE LAYME YANAPA**

Dictamen otorgado por: **DRA. DANILA DIANA HUANCO APAZA**, Miembro activo del Comité Institucional de Ética en Investigación informa como:

Titular  Suplente

Según Resolución Directoral N°295-2024-UADI-DIREC-EJEC-HHUT-DRS.T/GOB.REG.TACNA, quien luego de la revisión del trabajo, DETERMINA:

Que puede ejecutarse: SI  NO

Cumple con el Marco ético legal de la Investigación en seres humanos  SI

Vulnera derechos SI  NO

Aplicará Instrumentos:

Pacientes

Personal

Otros

Consentimiento informado:

Verbal SI  NO  Escrito SI  NO  Pertinente SI  NO

Impacto Ambiental Positivo  Negativo

En base a ello el Comité Institucional de Ética en Investigación concluye que el proyecto:

SI  NO  Cumple con los requisitos de calidad exigidos para ser desarrollado

y en consecuencia SI  NO  Otorga la Aprobación, por intermedio del Comité Institucional de Ética en Investigación



**MÉD. EDDY RICHARD VICENTE CHOQUE**  
Director Ejecutivo  
Hospital Hipólito Unanue Tacna

Se expide el presente documento el día 17 de marzo del 2025  
Válido hasta el día 17 de marzo del 2026

**MG. IRMA VILLAR AGURTO**  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Hipólito Unanue Tacna

## ANEXO 05: AUTORIZACIÓN DE ACCESO A INFORMACIÓN DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA DEL HHUT



**HHUT**  
HOSPITAL HIPOLITO UNANUE  
HOSPITAL DE TACNA

TRÁMITE DOCUMENTARIO

*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE  
F.U.T.



1. NOMBRES Y APELLIDOS: (DATOS DEL SOLICITANTE)

Karen Jackeline Layme Yanapa

2. D.N.I. :

71041096

3. DOMICILIO :

Asoc. Galilea Mz 588 A-15

4. DISTRITO :

Gregorio Albarracín Lanchipa

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> CONSTANCIA DE TRABAJO                      | <input type="checkbox"/> LICENCIA SIN GOCE DE HABER |
| <input type="checkbox"/> CONSTANCIA DE INCENTIVOS                   | <input type="checkbox"/> USO DE VACACIONES          |
| <input type="checkbox"/> PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES                | <input type="checkbox"/> LICENCIA MATERNI-PATERNID  |
| <input checked="" type="checkbox"/> AUTORIZACIÓN ACCESO INFORMACIÓN | <input type="checkbox"/> ÓRDENES DE SERVICIO        |
| <input type="checkbox"/> LICENCIA POR CAPACITACIÓN                  | <input type="checkbox"/> OTROS                      |

5. TEXTO :

Me dirijo a usted para solicitar las historias clínicas de pacientes que fueron diagnosticados con los siguientes CIE-10: E66.9, E66.0, E66.8, E66.3 durante los años 2022, 2023, 2024, hospitalizados y atendidos en el consultorio externo del Servicio de Pediatría.

6. ADJUNTA :

- COPIA D.N.I.  
 RECIBO DE PAGO  
 OTROS: .....

7. FIRMA

Telefono : 918 203127  
 Correo : Karen.layme.12@gmail.com

FORMULARIO ÚNICO DE TRÁMITE

