

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 -
DICIEMBRE 2018

TESIS

Presentada por:

Bach. Bruno Alvaro Cruz Sosa

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Medicina Humana

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO “
WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018**

TESIS

Presentada por:

BACH. BRUNO ALVARO CRUZ SOSA

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado



Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente
Presidente



Dr. Julio Aguilar Vilca
Miembro



Méd. Cristina Llosa Rodriguez
Miembro



Mgr. Javier Lanchipa Picoaga
Asesor

DEDICATORIA

Dedicado a todas aquellas personas que me acompañaron en este camino y que siempre me apoyaron en la realización de este sueño.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos por su apoyo y amor incondicional, comprensión y paciencia, porque sin ellos no hubiera cumplido mis metas.

A mis docentes por ser ejemplo de valores y sabiduría, por transmitirme cada uno de sus conocimientos.

A mis queridos amigos que siempre me brindaron la alegría que se requiere para salir adelante.

CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5
1.4. FINALIDAD	6
1.5. OBJETIVOS	6
1.5.1. Objetivo General.....	6
1.5.2. Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	9
2.2. BASES TEÓRICAS	16
2.2.1. Definición	16
2.2.2. Epidemiología	16
2.2.3. Etiopatogenia	18
2.2.4. Comorbilidad	22
2.2.5. Diagnóstico.....	25
2.2.6. Tratamiento y prevención.....	28
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	37
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	37
3.3. SELECCIÓN DE SUJETOS DE ESTUDIO	38
3.3.1. Criterios de inclusión.....	38
3.3.2. Criterios de exclusión	38
3.4. VARIABLES	38

3.4.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	39
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.	42
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	42
CAPÍTULO IV DE LOS RESULTADOS	43
4.1. RESULTADOS.....	43
4.2. DISCUSIÓN	75
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES.....	84
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS.....	91

RESUMEN

Introducción. La obesidad y sus complicaciones constituyen un problema de salud pública cuya forma de control pasa por la prevención, manejo familiar de riesgo y por la evaluación clínica

Objetivo. Describir las características clínico epidemiológicas en pacientes con obesidad infantil. **Materiales y métodos.** Se realizó un estudio de, descriptivo y retrospectivo. Obteniendo una población

de 160 pacientes. **Resultados.** Las principales características del

paciente con obesidad corresponden a sexo masculino (50,8%),

edad entre 5 a 8 años (42,40%), procedente del distrito de Tacna

(65,2%), peso adecuado al nacer (76%), lactancia materna exclusiva

(52,3%), programa Qali Warma (27%), padres con obesidad (53%),

antecedentes familiar de Diabetes mellitus 2 con (56 %), tiempo

mayor a una hora dedicada a ver TV (80%), tiempo dedicado a

realizar actividad física < 1 hora (44,9%), perímetro abdominal por

encima de p90 (83,3%), y Presencia de acantosis nigricans 62%.

Conclusiones: Las características clínico epidemiológicas más relevantes fueron procedente del distrito de Tacna, antecedente de padres con obesidad, > 1 hora diaria dedicada a ver TV y perímetro abdominal > p90.

Palabras clave: Obesidad, acantosis nigricans, perímetro

ABSTRACT

Introduction Obesity and its complications constitute a public health problem whose form of control goes through prevention, family risk management and clinical evaluation Objective. Describe the clinical epidemiological characteristics in patients with childhood obesity. Materials and methods. A descriptive and retrospective study was carried out. Obtaining a population of 160 patients. Results The main characteristics of the patient with obesity correspond to male sex (50,8%), age between 5 to 8 years (42,4%), from the district of Tacna (65,2%), adequate weight at birth (76,0%), exclusive breastfeeding (52,3%), Qali Warma program (27,0%), parents with obesity (53,0%), family history of Diabetes mellitus 2 with (56,0%), time greater than one hour dedicated to watching TV (80%), time dedicated to physical activity <1 hour (44,9%), abdominal perimeter above p90 (83,3%), and presence of acanthosis nigricans (62%). Conclusions: The most relevant clinical epidemiological characteristics were from the Tacna district, antecedent of parents with obesity, > 1 hour a day dedicated to watching TV and abdominal perimeter > p90.

Keywords: Obesity, acanthosis nigricans, abdominal perimeter

INTRODUCCIÓN

La obesidad, desde el punto de vista conceptual, se define como un exceso de grasa corporal. Sin embargo, los métodos disponibles para la medida directa del compartimento graso no se adaptan a la práctica clínica de rutina. Por esta razón, la obesidad se suele valorar utilizando indicadores indirectos de la grasa corporal obtenidos a partir de medidas antropométricas sencillas. El que se utiliza con mayor frecuencia es el índice de masa corporal (IMC), que es el resultado de dividir el peso en kilogramos por la talla en metros al cuadrado (kg/m^2) (1)

La obesidad o el aumento de adiposidad, se define mediante el índice de masa corporal (IMC), que es una excelente aproximación de la determinación más directa de la grasa corporal. $\text{IMC} = \text{peso en kilogramos}/(\text{talla en metros})^2$. Durante la infancia, los niveles de grasa corporal varían, comenzando por una elevada adiposidad durante la lactancia. Los niveles de grasa corporal disminuyen durante aproximadamente 5,5 años hasta el período llamado rebote adipositario, cuando la grasa corporal se encuentra típicamente a un nivel mínimo. Entonces la adiposidad aumenta hasta la primera parte de la edad adulta. Por tanto, la obesidad y el sobrepeso se definen utilizando los percentiles

del IMC; los niños >2 años de edad con un IMC $\geq 95^{\circ}$ percentil cumplen el criterio de obesidad, y aquellos con un IMC entre el 85° y el 95° se encuentran en el rango de sobrepeso. (2)

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La obesidad es un problema importante de salud pública en pediatría que se asocia a un alto riesgo de complicaciones en la infancia y a un aumento de morbilidad y mortalidad a lo largo de toda la vida adulta. (1).

La obesidad está considerada como un problema muy grave. La International Obesity Task Force (IOTF) estimó que 150 millones de niños de 1 a 10 años sufrían sobrepeso u obesidad (3). La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que en los niños menores de 5 años existían 4 millones con el mismo problema y que se había incrementado del 5% en 1990 al 7% en el 2012 (4). En las Américas, el 6,9% de los escolares presentaba obesidad (5).

La prevención de la obesidad resulta compleja y exige un enfoque integral en el que participen todos los sectores gubernamentales y en el que las políticas de estado mejoren la salud de la población.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elaborado un conjunto de recomendaciones para combatir la obesidad infantil. En dicho documento se hace un llamado para que los gobiernos tomen la iniciativa y reconozcan su responsabilidad para reducir el riesgo de obesidad en niños y adolescentes, en base a políticas de estado que generen intervenciones más allá del sector salud.

El siguiente estudio contribuye a describir las características de los pacientes, afectados por esta patología durante el período del año septiembre 2017 a 2018 en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna; contribuyendo así a identificar a la población en riesgo para con ello realizar un diagnóstico precoz y disminuir así las complicaciones de la enfermedad.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con obesidad infantil, atendidos en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo septiembre 2017 - 2018?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El número de niños y adolescentes de edades comprendidas entre los cinco y los 19 años que presentan obesidad se ha multiplicado por 10 en el mundo en los cuatro últimos decenios. Las conclusiones de un nuevo estudio dirigido por el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que, si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal moderada o grave. En el estudio, que se publicó en la revista *The Lancet* antes del Día Mundial de la Obesidad celebrado el 11 de octubre, se analizaron el peso y la talla de cerca de 130 millones de individuos mayores de cinco años (31,5 millones de edades comprendidas entre los cinco y los 19 años y 97,4 millones de individuos de 20 años de edad o más), una cifra que lo convierte en el estudio epidemiológico que ha incluido al mayor número de personas. Además, más de 1000 colaboradores participaron en el estudio, en el que se analizó la evolución del índice de masa corporal y la obesidad desde 1975 hasta 2016.

El presente trabajo nos brinda información importante sobre el estado nutricional de los niños y adolescentes de nuestra región para así iniciar conciencia social y académica para superar este problema en salud pública, la cual nuestra población no es ajena.

1.4. FINALIDAD

Un rápido reconocimiento y adecuado manejo de las características clínico epidemiológicas asociadas al desarrollo de obesidad infantil pudiendo de esta forma prevenir o evitar la aparición de complicaciones a largo y mediano plazo, desde síndrome metabólico a Diabetes mellitus 2, para así reducir las tasas de incidencia, especialmente morbilidad de la población que padece esta enfermedad.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Describir las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con obesidad infantil, atendidos en el consultorio

“WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo septiembre 2017 – diciembre 2018

1.5.2. Objetivos Específicos

- Describir las características epidemiológicas del paciente con diagnóstico de obesidad infantil, atendidos en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo septiembre 2017 – diciembre 2018.
- Identificar los antecedentes clínicos de los pacientes con diagnóstico de obesidad, atendidos en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo septiembre 2017 – diciembre 2018.
- Describir las características de estilo de vida de pacientes con obesidad infantil, atendidos en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo septiembre 2017 – diciembre 2018.

- Describir las características clínicas de los pacientes con obesidad infantil, atendidos en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo septiembre 2017 – diciembre 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Antecedentes Internacionales

José L. Yáñez-Ortega y cols. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. Estudio de una cohorte en Castilla y León, España

Según los criterios de la OMS, a los 14 años había un 25,3% de sobrepeso entre los niños y un 18,5% entre las niñas. En cuanto a la obesidad, esta afectaba al 8,2 y 4,8%, respectivamente. A los 11 años se produce un pico de sobrepeso en las niñas y de obesidad en los niños. El entorno urbano-no urbano, la calidad y duración del sueño, así como el índice de masa corporal (IMC) de los padres han sido algunos de los factores asociados con el peso de los niños. (9)

Antecedentes Nacionales

Preston EC, Ariana P, Penny ME, Frost M, Plugge E. Prevalencia del sobrepeso infantil y la obesidad y factores asociados en el Perú.

En una cohorte de 1737 niños de 7 y 8 años realizada en Perú se ha reportado una prevalencia de sobrepeso de 19,2% y de obesidad de 8,6%, los autores concluyen que pertenecer a un estrato socioeconómico alto, vivir en Lima, tener una madre con sobrepeso u obesidad; ser de sexo masculino y ser hijo único constituyen factores de riesgo importantes. Estos resultados indican una mayor predisposición al exceso de peso o a la obesidad entre los niños de hogares con mayores recursos económicos que entre los de hogares más pobres. (6)

Nancy Jo-Vargas, Diego Marín-Marina, Cesar Puicón-Montero. Prevalencia del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes a grandes altitudes del ande peruano.

Se encontró que el 81,4% (127/156) de los escolares presentaron un peso normal, 34,6% (54/156) en mujeres y 46,8% (73/156) en hombres; un 6,4% (10/156) de sobrepeso, 3,8% en mujeres y 2,6%

en hombres, y un 0,6% (1/156) obesidad, correspondiendo 0.0% en mujeres y 0,6% en hombres. El grupo etario de 6 a 9 años presentó un 32,1% (50/156) de peso normal, un 1,9% (3/156) de sobrepeso y 0,0% de obesidad. Similarmente, el grupo etario de 10 a 12 años, presentó un 18,6% (29/156) 1,3% (2/156) y 0,6%,(1/166), respectivamente. El grupo de 13 a 16 años, un 30,8% (48/156) de peso normal, un 3,2% (5/156) de sobrepeso y 0.0 % de obesidad. El género femenino que habita a 3778 y a 4,097 msnm presentó un 12,2% (6/49) y 0.0% de sobrepeso respectivamente, no registrándose ningún caso de obesidad. El género masculino a 3778 y a 4,097 msnm, presentó un 3,8% (2/52) y 6,1% (2/33) de sobrepeso y un 1,9% (1/52) y 0.0% de obesidad, respectivamente.

(7)

Akram Hernández-Vásquez y Cols. Análisis espacial del sobrepeso y la obesidad infantil en el Perú, 2014.

Se analizaron datos de 1834 distritos y 2 318 980 menores de cinco años, 158 738 casos (6,84%; IC 95%: 6,81-6,87) presentaron sobrepeso, mientras que 56 125 (2,42%; IC 95%: 2,40-2,44) obesidad. Las mayores prevalencias de sobrepeso fueron identificadas en las regiones de Tacna (13,9%), Moquegua (11,8%),

Callao (10,4%), Lima (10,2%) e Ica (9,3%), y en las mismas regiones para obesidad con 5,3%; 4,3%; 4,0%; 4,0% y 3,8% respectivamente. El análisis espacial encontró agrupaciones distritales de altas prevalencias en un 10% del total de distritos tanto para sobrepeso y obesidad, identificándose 199 distritos para sobrepeso (126 urbanos y 73 rurales), y 184 para obesidad (136 urbanos y 48 rurales). (7)

Yovana Percca. Factores asociados al sobrepeso y obesidad de preescolares de Instituciones Educativas Iniciales de la ciudad de Huancavelica. Lima 2014.

Se realizó un estudio descriptivo de asociación cruzada, observacional, prospectivo y de corte transversal, en donde se tomó la medida del peso corporal y la estatura de 408 alumnos menores de cinco años de tres Instituciones Educativas Iniciales de la ciudad de Huancavelica, encontrándose 36 alumnos con el diagnóstico nutricional de sobrepeso y 6 con obesidad según el indicador peso para la talla, a cuyas madres se les aplicó la encuesta acerca de Factores asociados a sobrepeso y obesidad. En los resultados que se obtuvieron no se encontró asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes familiares, peso al nacer, Lactancia Materna, pero si con la Publicidad 18 Alimentaria de

Alimentos no saludables y el sobrepeso y obesidad en los preescolares. (8)

Julián Martínez-Villanueva y Cols. La obesidad parental se asocia con la gravedad de la obesidad infantil y de sus comorbilidades.

No hubo diferencias la distribución por sexo, etnia y pubertad entre grupos. Aquellos pacientes con algún progenitor obeso presentaron mayor PRN-SDS e IMC-SDS ($p < 0,01$), mayor afectación del metabolismo hidrocarbonado (insulinemia, AUC-insulina, HOMA, HbA1c [$p < 0,01$] y menor WBISI [$p < 0,05$]) que aquellos sin ningún progenitor obeso. Entre aquellos con un único progenitor obeso, se observó mayor PRN-SDS, insulinemia y HOMA y menor 25-OH-vitamina D ($p < 0,05$) cuando el antecedente era materno. Existía mayor prevalencia de síndrome metabólico cuando ambos progenitores eran obesos ($2 = 5,96$, $p < 0,05$). De todos ellos, 132 disminuyeron el $IMC \geq 1,5$ SDS y/o el peso $\geq 10\%$, sin influencia del antecedente de obesidad parental. (10)

Antecedentes Locales

Jiménez K. Factores de riesgo maternos y del recién nacido para sobrepeso y obesidad en escolares de 6 a 11 años en la provincia de Tacna durante el periodo noviembre - diciembre del año 2015.

La autora menciona que Tacna, al ser el segundo departamento a nivel nacional con sobrepeso y obesidad infantil (40,2%), razón por la que se realiza este estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles, tomando en cuenta factores asociados a la madre como edad materna, índice de masa corporal (IMC) pregestacional, ganancia de peso gestacional, paridad, y comorbilidades como preeclampsia y diabetes; y factores asociados al recién nacido como el peso al nacer, peso por edad gestacional y tipo de lactancia. Encontrándose que el IMC pregestacional ≥ 30 kg/m² (OR 4,56; IC 95%: 1,47-14,16 y p=0,009), la ganancia excesiva de peso gestacional (OR 2,01; IC 95%: 1,10-3,69 y p=0,024), y el peso del recién nacido ≥ 3500 y < 4000 gramos (OR 1,76; IC 95%:1,01-3,09 y p=0,048), como factores de riesgo para sobrepeso y obesidad en escolares de 6 a 11 años durante el periodo noviembre y diciembre del año 2015. (11)

Flores A. Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 5 años del centro de salud San Francisco de la ciudad de Tacna, año 2016

Se realizó un estudio, descriptivo y transversal. Resultados: Se encuentra que la prevalencia de sobrepeso es del 7,5% y de obesidad el 4,6%. La distribución de obesidad y sobrepeso con el antecedente de alto peso al nacer obtuvo un ORP 5,95 95% IC 2,19-16,201, la distribución con el consumo diario de alimentos con azúcar añadida obtuvo un 4.5 IC 95% 1,01-20,1, la distribución con la presencia de la madre de familia con sobrepeso u obesidad obtuvo un ORP de 3.62 IC 95% 1,16-11. Conclusión: La prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 12.1% (sobrepeso 7,5% y obesidad el 4,6%) en ambos hay mayor prevalencia del sexo masculino. El antecedente de alto peso al nacer, el consumo diario de alimentos con azúcar añadida y una madre que presente sobrepeso u obesidad constituyeron factores asociados al desarrollo de sobrepeso y obesidad en los niños. (12)

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Definición

La obesidad es un exceso patológico de masa grasa. En el niño, como en el adulto, la obesidad se define gracias al índice de masa corporal (IMC), que es igual a la relación peso (kg)/talla² (m²). El IMC varía en función del sexo y la edad. En el niño la obesidad se define por criterios estadísticos, mientras que en el adulto se define respecto a la comorbilidad que entraña. Esto se debe al escaso número de datos prospectivos obtenidos de cohortes de niños obesos que permitan describir las complicaciones a largo plazo. (13)

2.2.2. Epidemiología

La obesidad se ha convertido en el problema de salud más importante del mundo en los albores del siglo xxi, con graves implicaciones socioeconómicas. Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS). (13)

Más de mil millones de personas en el mundo tienen sobrepeso, y aproximadamente unos 300 millones se pueden considerar obesos. (13)

La obesidad se define como acumulación excesiva de tejido adiposo. En los niños, los depósitos grasos tienen lugar principalmente a nivel subcutáneo, mientras que en los jóvenes y adolescentes, al igual que en los adultos, también se forman depósitos grasos intraabdominales, patrón que se asocia con un mayor riesgo de trastornos metabólicos. (13)

En Estados Unidos, 36% de los adultos es obeso y un 35% adicional de los adultos tiene sobrepeso. En los niños, la prevalencia de la obesidad aumentó un 300% en aproximadamente 40 años. El National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2009-2010 encontró que 32% de los niños de 2-19 años de edad tenía sobrepeso u obesidad y 17% de los niños se hallaban en el rango de obesidad. El riesgo de los niños varía significativamente en función de la raza. En 2009-2010, 24% de los niños y adolescentes negros no hispanos, 21% de los hispanos y >20% de los indios nativos americanos y de Alaska eran obesos comparado

con 14% de los niños de raza blanca. En todos los grupos raciales, una mayor educación materna confiere protección frente a la obesidad infantil. (1)

2.2.3. Etiopatogenia

2.2.3.1. Factores genéticos

Los antecedentes de obesidad en uno o ambos padres hacen pensar en la importancia genética en el desarrollo de la obesidad. (14)

Los niños y adolescentes con algún progenitor obeso pesaron más al nacer y su obesidad (valorada por IMC) era más intensa en el momento de consultar. Estos dos aspectos se agravaban en aquellos pacientes con ambos progenitores obesos. Este hecho, aunque controvertido, es apoyado por otros autores, sobre todo en la influencia en edades tempranas de la infancia (< 10 años), pues posteriormente también puede ser clave en el mantenimiento o desarrollo de obesidad en el adulto. (16)

En la actualidad, se estima que la predisposición a padecer obesidad podría estar causada por una compleja interacción entre al menos 250 genes asociados con obesidad y factores perinatales. (14)

Los hallazgos procedentes de los estudios de asociación de genoma completo explican una proporción muy pequeña de la variabilidad interindividual en la obesidad. Un ejemplo importante, el gen FTO en 16q12, se asocia a adiposidad en la infancia, probablemente explicada por un aumento de la ingesta de energía. (1)

2.2.3.2. Cambios ambientales

A lo largo de las pasadas 4 décadas, el ambiente alimentario ha cambiado de forma considerable. Los cambios en la industria alimentaria están relacionados en parte con cambios sociales, ya que las familias extensas se encuentran más dispersas.

(1) (17)

Los hábitos nutricionales y el estilo de vida son fundamentales en el desarrollo de la obesidad. La ingesta de nutrientes con alto poder energético, el consumo de alcohol, etc., asociados al sedentarismo, entre ellos, el exceso de horas de televisión, hecho que se une, además, a una ingesta de alto contenido energético (“calorías basura”). (14)

Factores psicoafectivos y/o inestabilidad emocional con un nivel bajo de autoestima pueden ayudar a su desarrollo, y especialmente a mantenerla. (15) (17)

2.2.3.3. Fisiología endocrina y nerviosa

El control de los «combustibles almacenados» y el control a corto plazo de la ingesta de alimentos (apetito y saciedad) se producen mediante ciclos de retroalimentación neuroendocrina que comunican el tejido adiposo, el aparato gastrointestinal y el sistema nervioso central.

Las hormonas gastrointestinales, como la colecistocinina, el péptido relacionado con el glucagón-1, el péptido YY y la retroalimentación nerviosa vagal promueven la saciedad. La grelina estimula el apetito. El tejido adiposo proporciona una retroalimentación sobre los niveles de depósito de energía al cerebro mediante la liberación hormonal de adiponectina y leptina. Estas hormonas actúan sobre el núcleo arciforme en el hipotálamo y sobre el núcleo del tracto solitario en el tronco del encéfalo y, a su vez, activan diferentes redes neuronales. Los adipocitos secretan adiponectina a la sangre, con una reducción de los niveles en respuesta a la obesidad y un aumento de los niveles en respuesta al ayuno. (1)

Los niveles bajos de adiponectina se asocian a una menor sensibilidad a la insulina y a resultados cardiovasculares adversos. La leptina está directamente implicada en la saciedad ya que los niveles bajos de leptina estimulan la ingesta de

alimentos y los niveles altos inhiben el apetito en modelos animales y en voluntarios humanos sanos. La adiposidad se correlaciona con los niveles plasmáticos de leptina en los niños y los adultos, aunque la direccionalidad del efecto sigue sin estar clara. (1)

2.2.4. Comorbilidad

Las complicaciones de la obesidad pediátrica se producen durante la infancia y la adolescencia y persisten en la edad adulta. Un motivo importante para prevenir y tratar la obesidad pediátrica es el mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en etapas posteriores de la vida. El Estudio de Crecimiento de Harvard encontró que los niños varones que tenían sobrepeso durante la adolescencia tenían el doble de posibilidades de morir por una enfermedad cardiovascular que aquellos que tenían un peso normal. La comorbilidad más inmediata incluye la diabetes tipo 2, la hipertensión, la hiperlipemia y la esteatosis hepática no alcohólica (1)

Aunque los factores que condicionan la presencia de la obesidad son múltiples y diversos (p. ej., desnutrición fetal, alteración del sueño, cultura alimentaria, obesidad de los padres, genética) pueden resumirse de manera sobre simplificada en el desbalance entre la ingesta y el gasto de energía, es decir comemos más de lo que gastamos y hacemos poco ejercicio. (18)

La mayor parte de las complicaciones metabólicas y cardiovasculares de la obesidad están estrechamente relacionadas con la presencia de hiperinsulinemia y de resistencia a la insulina (19)

La resistencia a la insulina se caracteriza por la ausencia, en los tejidos periféricos diana, de una respuesta normal a la acción de dicha hormona. La insulinoresistencia tiene como mecanismo compensador la hiperproducción de insulina (hiperinsulinismo), estado que puede ser compatible con una glucemia normal. Sólo cuando la hiperinsulinemia compensadora resulte insuficiente para mantener la

homeostasis, aparecerá intolerancia a la glucosa y posteriormente diabetes tipo 2. (19)

El artículo de Juonala et al. Indica que el riesgo cardiovascular en la edad adulta puede reducirse si la obesidad es tratada o prevenida en la infancia, lo que está en consonancia con varios estudios en población pediátrica que han demostrado que la pérdida de peso mejora los factores de riesgo vascular (19)

La obesidad contribuiría con un aumento de presión crítica de cierre de las vías respiratorias^{2,6} y la infiltración grasa de las estructuras de la vía aérea superior favorecería su tendencia al colapso^{6,10,29,31}. También la obesidad afectaría a la ventilación y favorecería la aparición de anomalías en la respuesta ventilatoria. (20)

Una de las complicaciones asociadas a la obesidad y al síndrome de resistencia a la insulina es la enfermedad de hígado graso no alcohólico (HGNA), que engloba un amplio espectro de alteraciones hepáticas, desde una simple

esteatosis a esteatohepatitis, fibrosis avanzada y, finalmente, cirrosis. En condiciones normales, un 5% del peso total del hígado corresponde a lípidos, y más allá de esta proporción se considera esteatosis o hígado graso.

2.2.5. Diagnóstico

En la actualidad se acepta que la obesidad infantil se define en función de los valores de IMC referidos a cada edad y sexo. Parece importante utilizar los estándares internacionales publicados recientemente, que fijan unos valores equiparables a los 25 y 30 kg/m² utilizados en adultos, pudiendo así definir la presencia de sobrepeso u obesidad, respectivamente. (1)

Los niños con sobrepeso y obesidad con frecuencia son identificados como parte de la asistencia médica habitual, y el niño y la familia pueden no ser conscientes de que el primero tenga un aumento de la adiposidad.

Pueden mostrarse descontentos con el médico por señalar el problema y responder con negación o aparente ausencia de

preocupación. Con frecuencia es necesario comenzar ayudando a la familia a comprender la importancia de mantener un peso saludable para la salud actual y futura, especialmente porque la intervención requiere un esfuerzo considerable por parte del niño y la familia. Es importante forjar una buena relación terapéutica, porque la intervención en obesidad requiere un abordaje terapéutico de enfermedad crónica. La resolución satisfactoria de este problema requiere un esfuerzo considerable por parte de la familia y el niño durante un período de tiempo extenso para cambiar las conductas alimentarias y de actividad física. (2)

Examen físico general, regional y por aparatos: (22)

- Incluirá la evaluación antropométrica (peso, talla, circunferencia del brazo, cintura y cadera, pliegues tricipital, supraíliaco y subescapular).

- Peso: Es la acción de la gravedad sobre la masa corporal.

El individuo debe estar preferiblemente desnudo o con la menor cantidad de ropas posibles y de peso conocido, ajustado al cero de la escala. El sujeto se coloca en posición de firmes (o en decúbito supino o sentado, de acuerdo con la

edad que posea) en el centro de la balanza. Instrumento: balanza.

- Estatura: Es la distancia directa entre vértex y el plano de apoyo del individuo. Antes de los 2 años de edad debe tomarse en decúbito supino y se denomina: longitud supina. Después de esta edad el sujeto permanece de pie, en posición de firmes.

Se obtendrán las siguientes medidas: peso, talla, perímetro braquial (en el brazo izquierdo o no dominante), pliegues cutáneos (tricipital y subescapular izquierdos o del lado no dominante) y perímetros cintura-cadera. Hay que destacar que los niños con obesidad exógena suelen tener una talla normal o por encima de lo normal debido a que tienen una velocidad de crecimiento acelerada. En caso contrario (talla baja) hay que valorar un posible trastorno hormonal como déficit de hormona de crecimiento, hipotiroidismo, etc.

Es muy importante medir los perímetros de cintura y cadera en los pacientes con obesidad troncular, ya que son factores de riesgo cardiovascular en la edad adulta. (23)

Una vez recogidas las medidas del paciente es necesario contrastarlas con los patrones de referencia, lo que puede hacerse mediante percentiles o calculando las puntuaciones. a forma idónea de expresar la medida del niño y poderla comparar con las de otros niños de diferente edad y sexo es mediante las puntuaciones. (23)

2.2.6. Tratamiento y prevención

Existen estudios de que algunas intervenciones conllevan una mejoría modesta pero significativa y mantenida en el peso corporal. Según las teorías del cambio de conducta, el tratamiento incluye especificar las conductas que se quieren modificar, realización de autocontroles, establecimiento de objetivos, control de estímulos y promoción de las habilidades de autoeficacia y autogestión. (2)

Los cambios de conducta asociados a la mejoría del IMC incluyen la disminución de la ingesta de bebidas azucaradas, el consumo de dietas de mayor calidad, el aumento del ejercicio físico, la reducción del tiempo de TV y el autocontrol del peso. Las intervenciones con más éxito han sido las familiares y tienen en cuenta la edad de desarrollo del niño. (2)

Modificaciones en la dieta

Se basan en muy pocas reducciones de la ingestión de energía, por tratarse de niños y adolescentes, los cuales necesitan una adecuada ingesta de energía y nutrientes para garantizar que su crecimiento y desarrollo sea normal. Para que un régimen sea ideal para perder peso niños y adolescentes debe reunir las siguientes características. (24)

- Sea fácil de seguir.
- Obtenga pérdida rápida de peso.
- No produzca sensación de hambre.
- No origine trastornos metabólicos.

- Preserve la masa magra.
- No desencadene reacciones psicológicas.
- Permita una actividad normal.
- No modifique el crecimiento normal.
- Prevenga la posible obesidad posterior.
- Desarrolle nuevos hábitos dietéticos.

Dieta hipocalórica moderada. Cuando el niño no responde positivamente a la política de corrección de errores, además de un programa de actividad física estará indicada una dieta hipocalórica moderada, especialmente si la obesidad es progresiva e incide en niños de más de 6-7 años. (24)

Actividad física

El estilo de vida sedentaria, y en concreto el tiempo que se pasa sentado frente al televisor, está relacionado con el desarrollo de obesidad. El impacto de ver la televisión se debe, por un lado, al tiempo que se quita a actividades físicas más o menos vigorosas y por otro al influjo de la publicidad sobre alimentos atractivos. (25)

La recomendación actual para los adultos y niños mayores de 2 años es que realicen una actividad física moderada a intensa durante 30 min al día al menos 5 días a la semana (y a ser posible todos los días de la semana), aunque parece más oportuno la recomendación de 60 min diarios de una actividad física moderada a intensa al menos 5 días a la semana (25)

Terapia conductual

El enfoque conductual en el tratamiento de la obesidad se desarrolló a partir de la teoría del aprendizaje social. En relación con la alimentación es necesario el establecimiento de metas intermedias y finales, con objeto de evitar frustraciones. Debe esperarse recaídas, para las que deben tenerse soluciones ya preparadas. El fin principal de las estrategias de reforzamiento es compensar las posibles frustraciones debidas a alteraciones de los planes previstos. (1) (26)

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico forma parte del tratamiento integral del paciente obeso y está especialmente indicado bajo dos circunstancias: (27).

1. IMC igual o superior a 30 o IMC igual o superior a 27 con al menos una de las siguientes comorbilidades asociadas: HTA, DL, DM tipo 2 o síndrome de apnea obstructiva del sueño.
2. Historia de fracaso en cuanto a pérdida de peso o mantenimiento de peso perdido únicamente con modificaciones del estilo de vida (dieta, ejercicio y terapia comportamental). A continuación enumeramos los fármacos que se pueden utilizar para el tratamiento de la obesidad.

Fármacos anorexígenos: Son aquellos que disminuyen el apetito o aumentan la saciedad.

Análogos de GLP-1 (exenatide, lixisenatide, liraglutide, albiglutide, dulaglutide). Pertenecen al grupo de los antidiabéticos inyectables. Son fármacos aprobados para el tratamiento de la DM tipo 2 que tienen como efecto secundario

deseable la pérdida de peso y, por tanto, se pueden utilizar para el manejo conjunto de la diabetes y obesidad (diabesidad). Su mecanismo de acción se basa en aumentar la secreción de insulina, disminuir la secreción de glucagón, producir saciedad y enlentecer el vaciamiento gástrico, así dan lugar a una reducción media de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) del 0,8-2 %²⁶. El mecanismo por el cual producen pérdida de peso consiste en la generación de saciedad al estimular las neuronas del sistema proopiomelanocortina localizadas en el núcleo arcuato, a través del cual dan lugar a disminuciones ponderales entre 3-4 kg. Sus efectos secundarios más habituales son gastrointestinales: náuseas, vómitos y diarrea y deben utilizarse con precaución en caso de insuficiencia renal. Acaba de ser comercializado liraglutide 3.0 mg para el tratamiento aislado de la obesidad, con un perfil de seguridad similar al del resto de los agonistas del receptor de GLP-1, habiendo demostrado disminuciones ponderales de 5,8 kg.

(27)

Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (fluoxetina, paroxetina, fluvoxamina, sertralina, citalopram, escitalopram). Pertenecen al grupo de los antidepresivos. Inhiben la recaptación de serotonina, provocando un aumento de la neurotransmisión serotoninérgica. Por este mecanismo, en dosis altas, estimulan la saciedad y suprimen el apetito, disminuyendo las conductas bulímicas asociadas a la obesidad. Los más utilizados son: fluoxetina en dosis de 60 mg/día, paroxetina en dosis de 20 mg/día que puede aumentarse hasta un máximo de 50 mg/día y sertralina en dosis de 100-200 mg/día. La pérdida de peso inducida por los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS) se produce a corto plazo (6 meses), pero no se mantiene posteriormente a pesar de que se continúe la pauta.

Sus efectos secundarios más frecuentes son gastrointestinales (náuseas, vómitos, anorexia, diarrea) y disfunción sexual, debiendo suspenderse de forma gradual, ya que pueden dar lugar a un síndrome de retirada. Topiramato. Pertenece al grupo de los anticonvulsivantes. Es un antiepiléptico reciclado con nuevas aplicaciones

terapéuticas. Actúa a nivel del receptor GABA-érgico disminuyendo el apetito²⁷. Por eso, al igual que los ISRS, puede emplearse en la obesidad para el control de las compulsiones, si bien no se conoce su mecanismo exacto. Ha demostrado reducir el peso corporal (con una media de 5,9 kg) y el número de atracones en los pacientes con obesidad. Sus efectos secundarios más frecuentes son ataxia, confusión, mareos, fatiga, parestesia, somnolencia, fragilidad emocional, depresión y diarrea. No obstante, la necesidad de utilizarlo en dosis altas para el control de los impulsos limita su uso, ya que pueden aparecer reacciones adversas graves como acidosis metabólica o glaucoma. Está contraindicado en mujeres embarazadas por el riesgo de malformaciones congénitas. (28)

Fármacos inhibidores de la absorción Son aquellos que disminuyen la absorción de nutrientes. Orlistat. Es un inhibidor de las lipasas pancreáticas que reduce en aproximadamente un 30% la absorción de la grasa. Así consigue una disminución de peso de 2,5-3,2 kg durante 1-4 años, en dosis de 120 mg 3 veces al día. Sus efectos adversos más

frecuentes son: heces oleosas, esteatorrea, urgencia defecatoria, flatulencia, incontinencia fecal y diarrea. La disminución de la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K) hace aconsejable la suplementación (29).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del presente trabajo de investigación es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Está constituida por todos los pacientes de 2 a 15 años atendidos con en el consultorio de “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo comprendido entre Septiembre del 2017 hasta Diciembre del 2018

Hubo 160 pacientes atendidos en el periodo de septiembre del 2017 al 31 de diciembre del 2018 atendidos en el consultorio “WIRA WARMA” del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, obteniéndose un total de 132 historias clínicas que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

3.3. SELECCIÓN DE SUJETOS DE ESTUDIO

3.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de uno u otro sexo que hayan cumplido entre 2 a 15 años durante el periodo 2017 - 2018.
- Pacientes que hayan recibido atención en el programa WIRA WARMA correspondientes al Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

3.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que tengan alguna patología que afecte el peso y la talla, tales como: diabetes, parálisis cerebral, malformación y/o limitación física.
- Pacientes con datos incompletos en sus respectivas historias clínicas.

3.4. VARIABLES

El tipo que corresponde a los siguientes datos consignados será enunciado en el cuadro correspondiente a la operacionalización.

3.4.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ÍNDICE
Variables Propias del Individuo				
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa continua	Años cumplidos	2 – 4 años
				5 – 8 años
				9 – 11 años
				12 – 15 años
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de las personas	Cualitativa Nominal	Porcentaje de hombres Porcentaje de mujeres	Hombre
				Mujer
Distrito de procedencia	Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva.	Cualitativa Nominal	Distrito del que proviene o es derivado el paciente	Alto de la Alianza
				Calana
				Ciudad Nueva
				Gregorio Albarracín
				Pocollay
				Tacna
ANTECEDENTES				
Peso al Nacer	Peso de un bebé inmediatamente después de su nacimiento	Cuantitativa Ordinal	Peso en gramos	Elevado peso al nacer. >4000 gr.
				Adecuado peso al nacer. 2500 – 4000 gr
				Bajo peso al nacer. < 2500 gr.

Tipo de Parto	Proceso que provoca la salida del feto desde el interior del útero materno a la vida extrauterina.	Cualitativa Nominal	Registro del tipo de parto en la historia clínica	Eutócico
				Distócico
Lactancia materna exclusiva	Alimentación con leche del seno materno	Cualitativa nominal	Tipos de lactancia materna recibida hasta los 6 meses	Si
				No
Obesidad en padre o madre	Antecedente familiar de padres con obesidad	Cualitativa	IMC > 30	Si
				No
Diabetes en la familia	Antecedente de DM2 en padres	Cuantitativa	Diagnóstico confirmado de DM2 en padres	Si
				No
Recibe Qali Warma	Programa del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) que brinda alimentación variada y nutritiva a niñas y niños	Cualitativa Nominal	Paciente es beneficiario de programa Qali Warma	Si
				No
Características de estilo de vida				
Horas viendo TV diaria	Tiempo estimado que el paciente dedica a mirar TV	Cuantitativa ordinal	Tiempo en horas	< 1 hora
				> 1 hora

Horas de actividad física diaria	Todo movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía que estar en reposo	Cuantitativa Ordinal	Tiempo que realiza actividad física en un día	No Realiza
				< 1 hora
				> 1 hora
Características Clínicas				
Circunferencia abdominal	Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	Cuantitativa	Circunferencia en cm.	> p90
				< p90
Acantosis nigricans	Pigmentación oscura de la piel en zonas de flexión.	Cualitativa	Hallazgo Clínico del signo estudiado	Si
				No
Diagnóstico nutricional	IMC	Cuantitativa Ordinal	Peso/Talla ²	Bajo Peso: IMC <p5
				Peso Adecuado: IMC p5 – p85
				Sobrepeso p85 – p 95
				Obesidad IMC > p95

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que se utilizó para el presente estudio de investigación fue a través de la revisión directa de las historias clínicas, que contienen datos clínicos y antecedentes de importancia para la evaluación integral de los pacientes atendidos en ya mencionado programa, estos datos fueron evaluados y analizados en consenso por los especialistas respectivos que brindan atención médica en el consultorio Wira Warma del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Los datos de pacientes que fueron atendidos en el consultorio WIRA WARMA del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el periodo comprendido de Septiembre 2017 a Diciembre 2018, fueron recolectados en una ficha de recolección de datos elaborada para este fin (anexo 6) y luego procesados con ayuda de un paquete estadístico.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron procesados y analizados, utilizando el programa SPSS 25, luego de recolectada la totalidad de datos mediante la ficha de recolección de datos, los datos epidemiológicos y clínicos fueron tabulados para poder ser presentados mediante estadística descriptiva.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados mediante tablas y gráficos de lo hallado en el presente trabajo, acompañado de su respectiva interpretación.

TABLA 01

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN SEXO**

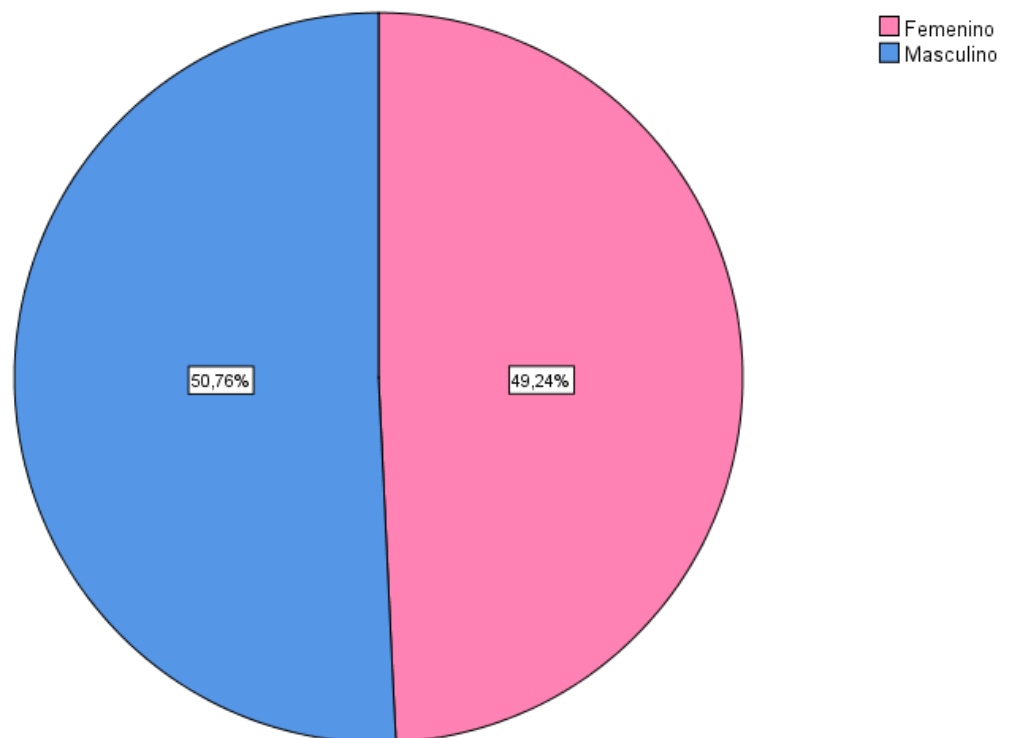
Sexo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Femenino	65	49,2%
Masculino	67	50,8%
Total	132	100,0%

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 01 se puede apreciar que el mayor número de casos de pacientes con sobrepeso y obesidad son del sexo masculino con 67 casos el cual representa el 50,8%, seguido de pacientes del sexo femenino con 65 casos y 49,2%.

GRÁFICO 01

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN SEXO**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 02

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
DIAGNÓSTICO Y SEXO**

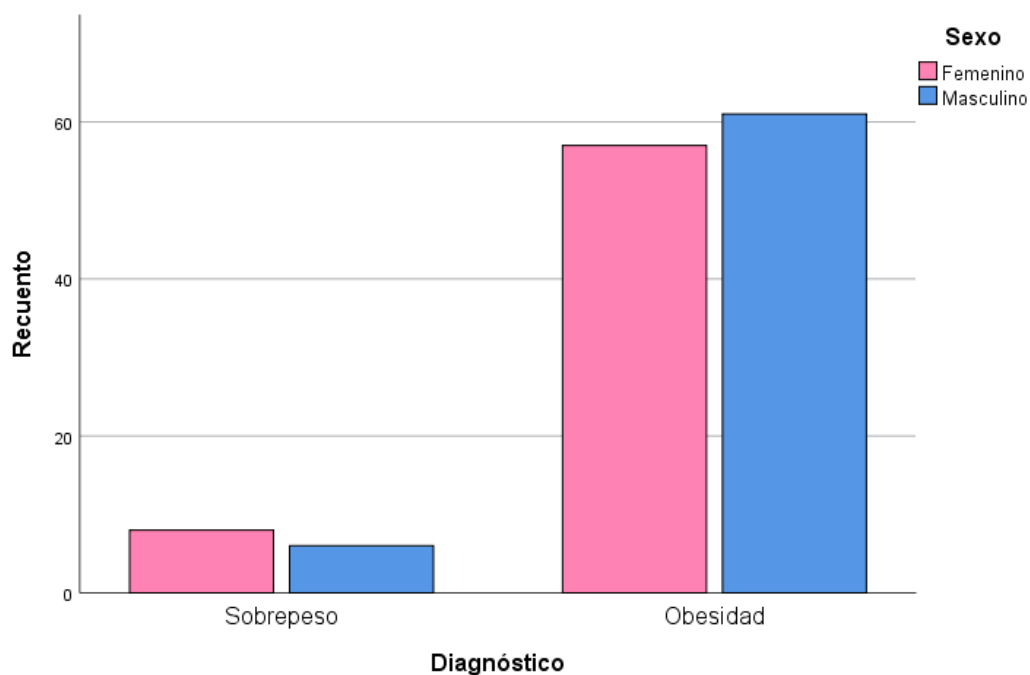
DIAGNÓSTICO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N°	% del total	N°	% del total	N°	% del total
Sobrepeso	8	6,1%	6	4,5%	14	10,6%
Obesidad	57	43,2%	61	46,2%	118	89,4%
TOTAL	65	49,3%	67	50,7%	132	100%

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 02 se observa 14 pacientes con sobrepeso que representan el 10,6% de la totalidad de casos, de ellos 8 casos (6,1%) son de sexo femenino y 6 casos (4,5%) masculino y 118 pacientes con diagnóstico de obesidad representado el 89,4% de la totalidad de casos, de los cuales 57 (43,2%) son de sexo femenino y 61 (46,2%) son de sexo masculino.

GRÁFICO 02

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO “WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN DIAGNÓSTICO Y SEXO



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 03

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN EDAD**

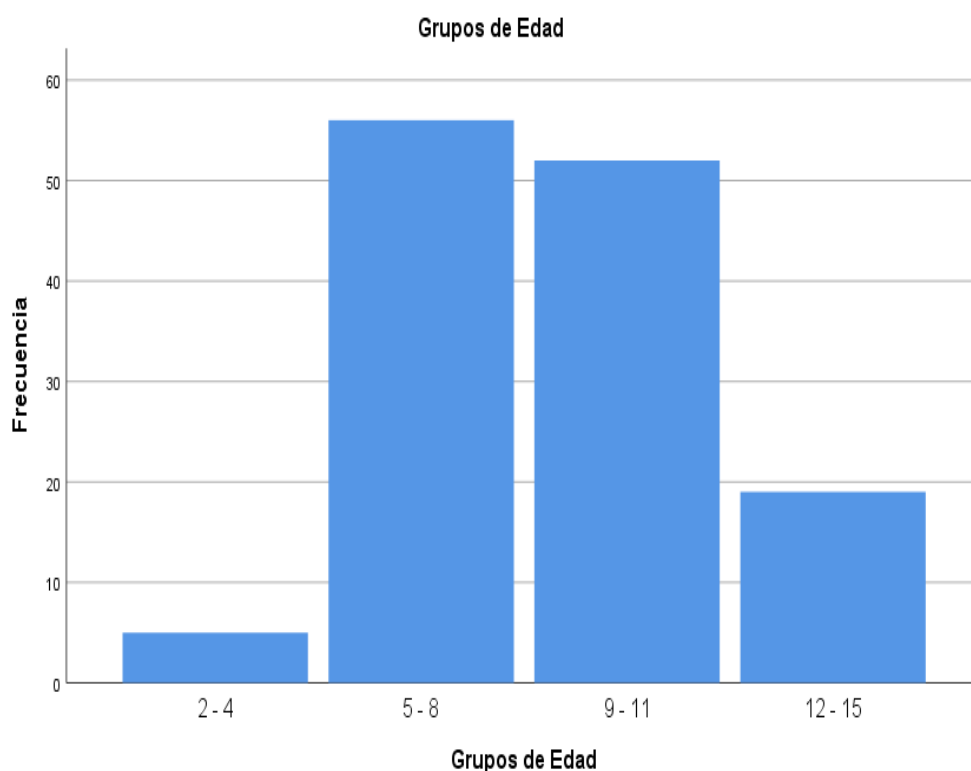
Edad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
2 – 4	5	3,8
5 – 8	56	42,4
9 – 11	52	39,4
12 – 15	19	14,4
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por edad, donde el 3,8 % presenta entre 2 a 4, el 42,4 % presenta entre 5 a 8 años de edad, el 39,4 % presenta entre 9 a 11 años de edad y finalmente, el 14,4 % presenta entre 12 a 15 años de edad.

GRÁFICO 03

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN EDAD**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 04

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
DISTRITO DE PROCEDENCIA**

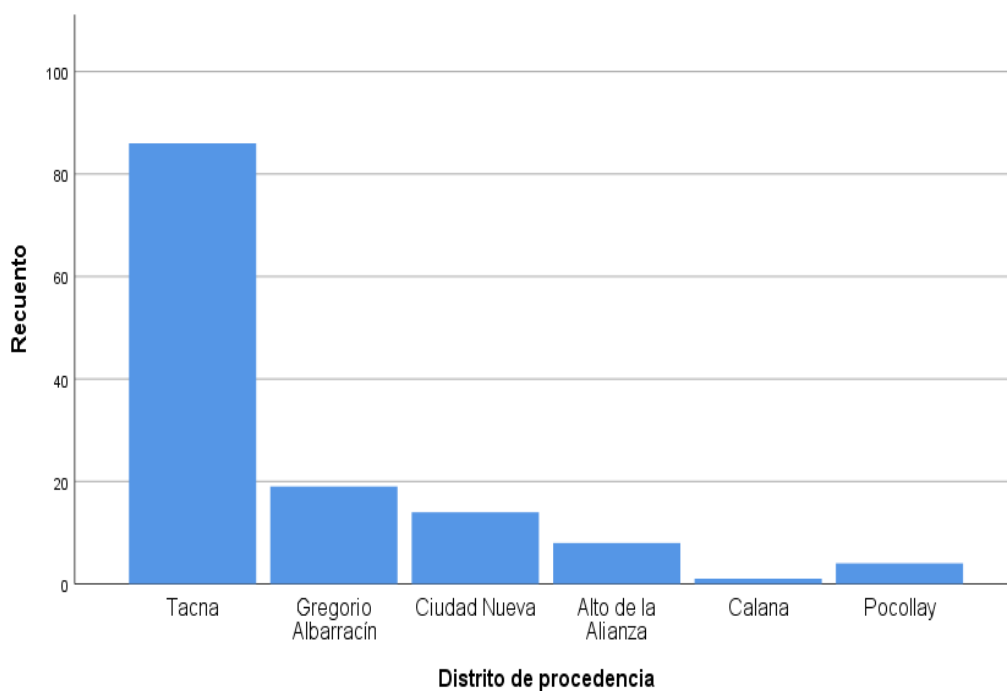
DISTRITO DE PROCEDENCIA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Tacna	86	65,2
Gregorio Albarracín	19	14,4
Ciudad Nueva	14	10,6
Alto de la Alianza	8	6,1
Calana	1	0,8
Pocollay	4	3,0
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 04 se puede apreciar que el mayor número de casos de pacientes con obesidad son procedentes del distrito de Tacna, 86 pacientes el cual representa el 65,2%, seguido de pacientes procedentes del distrito de Gregorio Albarracín con 19 casos, que representa el 14,4%, 14 pacientes que proceden del distrito de Ciudad Nueva, que representan el 10,6 %; 8 pacientes del distrito de Alto de la Alianza que representan el 6,1 %; 1 paciente del distrito de Calana siendo el 0,8% y finalmente 4 pacientes procedentes del distrito de Pocollay que representan el 3,0%.

GRÁFICO 04

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO “WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN DISTRITO DE PROCEDENCIA



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 05

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN PESO AL NACER**

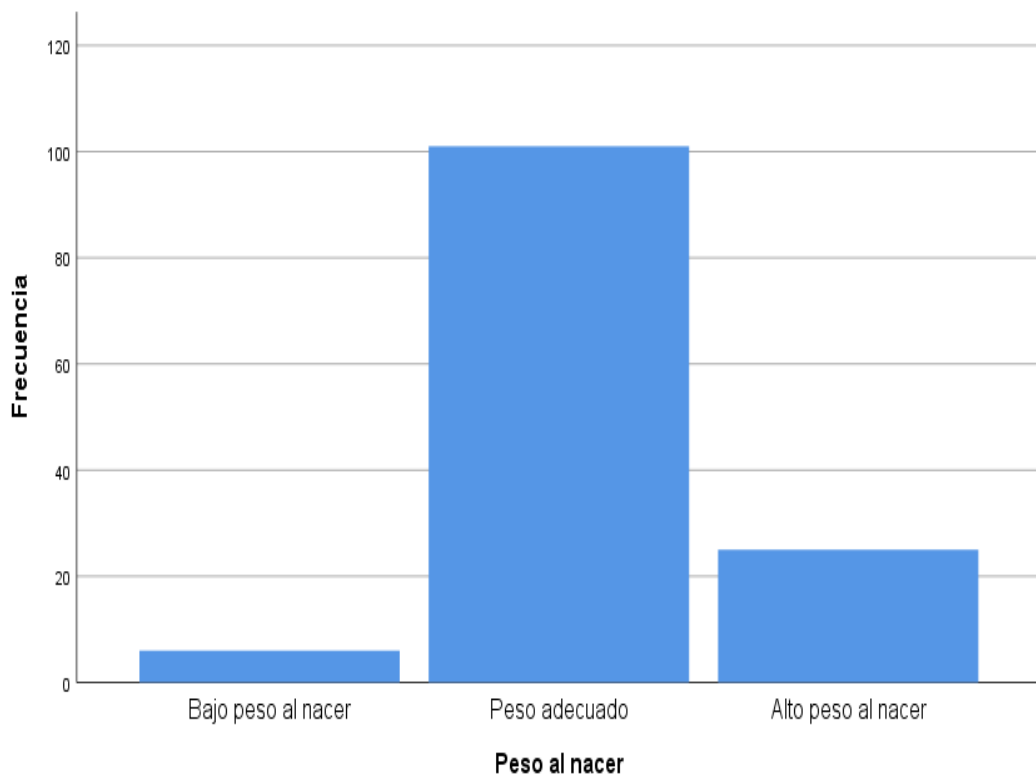
Peso al nacer	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Bajo peso al nacer	6	4,5
Peso adecuado	101	76,5
Alto peso al nacer	25	18,9
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 05 se observa 6 pacientes con bajo peso al nacer que representan el 4,5% de la totalidad de casos, 101 casos (76,5%) con peso adecuado al nacer y 25 pacientes con alto peso al nacer que representan 18,9%.

GRÁFICO 05

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN PESO AL NACER**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 06

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA**

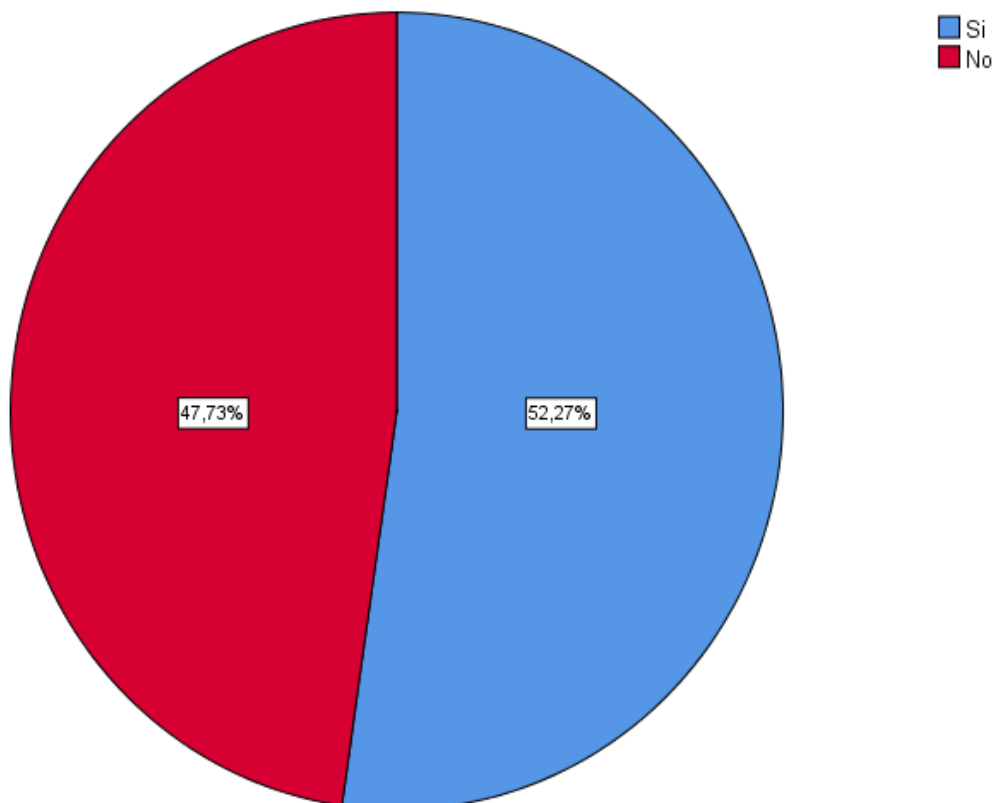
Lactancia Materno Exclusiva	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	69	52,3
No	63	47,7
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 06 se observa 69 pacientes que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad que representan el 52,3% de la totalidad de casos, 63 pacientes (47,7%) que no recibió lactancia materna exclusiva.

GRÁFICO 06

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 07

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN TIPO DE PARTO**

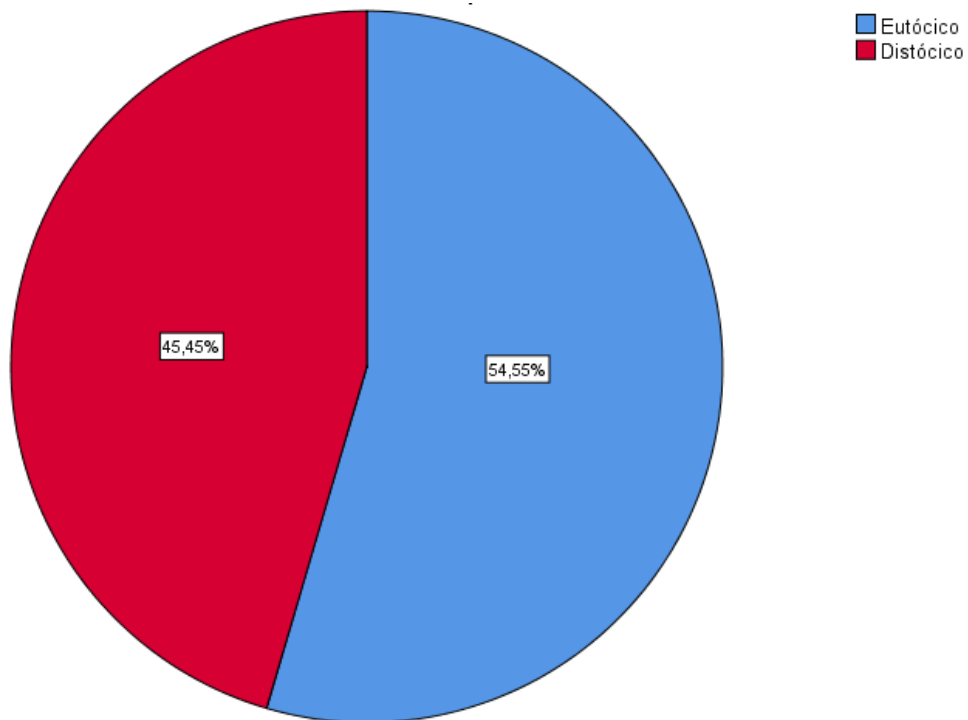
TIPO DE PARTO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Eutócico	72	54,5
Distócico	60	45,5
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 07 se observa 72 pacientes que nacieron de parto eutócico edad que representan el 54,5%% de la totalidad de casos, 60 pacientes (45,5%) que nacieron de parto distócico.

GRÁFICO 07

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN TIPO DE PARTO**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 08

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN HORAS VIENDO TV DIARIA**

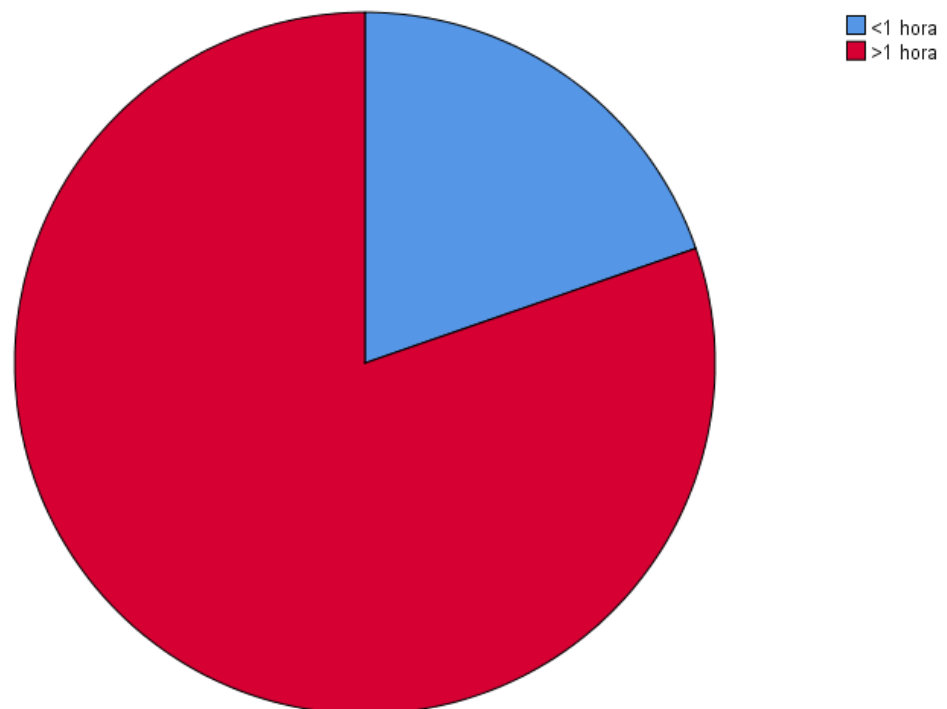
Horas viendo TV diaria	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<1 hora	26	19,7
>1 hora	106	80,3
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por horas viendo TV diaria, donde el 80,3% son pacientes que dedican más de una hora viendo TV al día

GRÁFICO 08

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN HORAS VIENDO TV DIARIA**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 09

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN HORAS
DEDICADAS A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA Y EDAD**

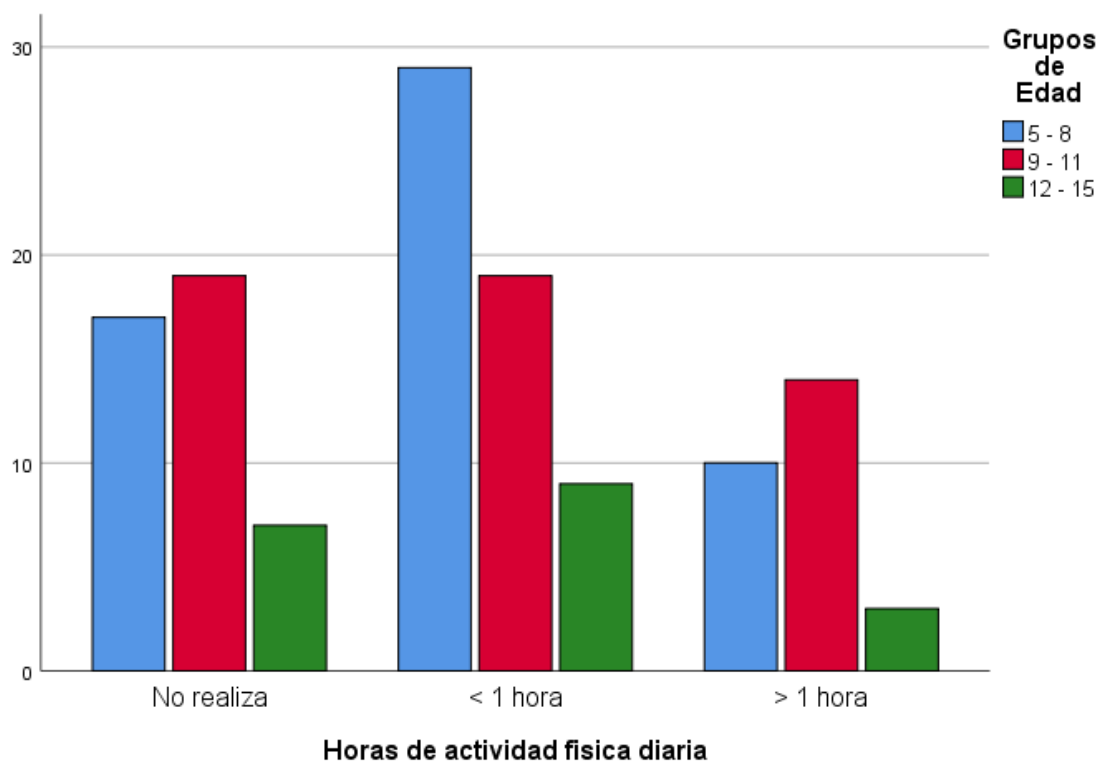
Horas de actividad física diaria	5 – 8		9 – 11		12 - 15		TOTAL	
	N°	% del total	N°	% del total	N°	% del total	N°	% del total
No realiza	17	13,4%	19	15,0%	7	5,5%	43	33,9%
< 1 hora	29	22,8%	19	15,0%	9	7,1%	57	44,9%
> 1 hora	10	7,9%	14	11,0%	3	2,4%	27	21,3%
TOTAL	56	44,1%	52	40,9%	19	15%	127	100%

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la tabla 09 se observa 43 pacientes que no realizan actividad física que representan el 33,9% de la totalidad de casos, de ellos 17 casos (13,4%) se encuentran entre 5 – 8 años, 19 casos (15,0%) entre 9 – 11 años y 7 casos (5,5%) entre 12 – 15 años; 57 pacientes que realiza actividad física < 1 hora representando el 44,9% de la totalidad de casos, de los cuales 29 (22,8%) se encuentran entre 5 – 8 años, 19 casos (15,0%) entre 9 – 11 años y 9 casos (7,1%) entre 12 – 15 años; 27 pacientes que realiza actividad física > 1 hora representando el 21,3% de la totalidad de casos, de los cuales 10 (7,9%) se encuentran entre 5 – 8 años, 14 casos (11,0%) entre 9 – 11 años y 3 casos (2,4%) entre 12 – 15 años.

GRÁFICO 09

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN HORAS
DEDICADAS A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 10

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN RECIBA
QALI WARMA**

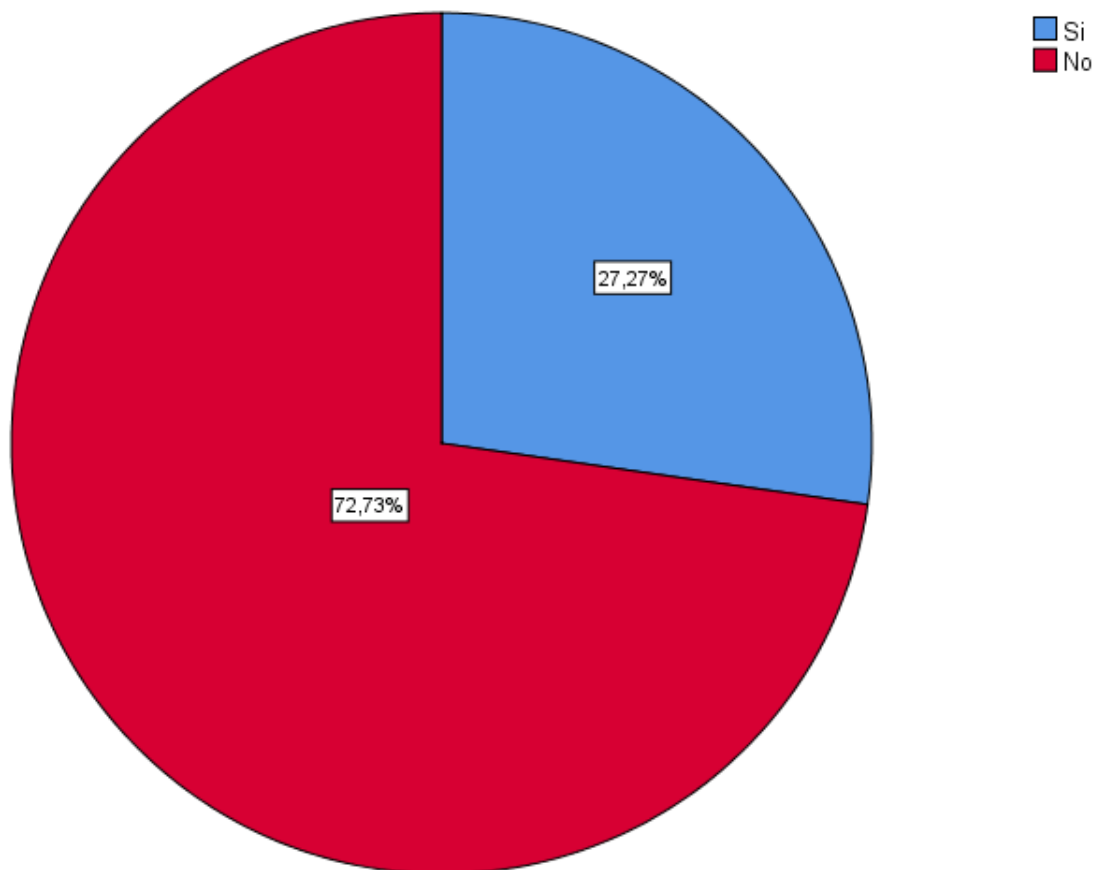
RECIBE QALI WARMA	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	36	27,3
No	96	72,7
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución según reciba Qali Warma, donde el 27,3% (36 casos) son pacientes son beneficiarios de este programa y el 72,7% (96 casos) no lo recibe.

GRÁFICO 10

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN RECIBA
QALI WARMA**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 11

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
OBESIDAD PARENTAL**

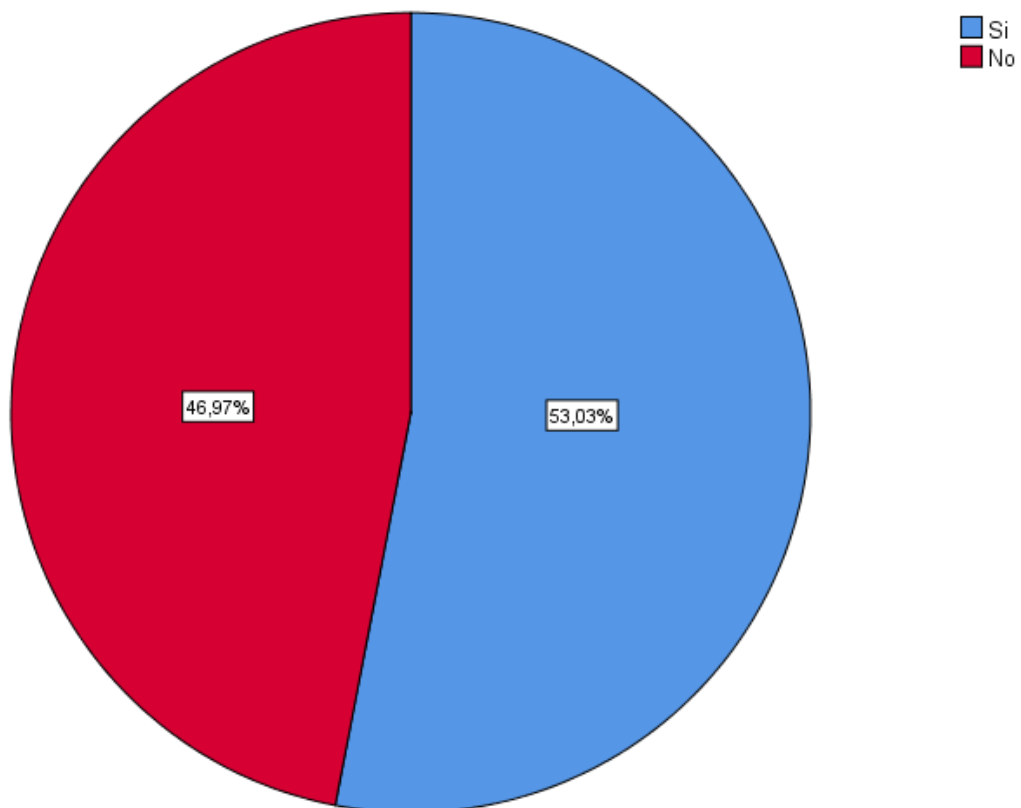
OBESIDAD PARENTAL	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	70	53,0
No	62	47,0
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución según obesidad parental, donde el 53,0% (70 casos) son pacientes con al menos un progenitor obeso y el 47,0% (62 casos) no tiene padres con obesidad.

GRÁFICO 11

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 –
DICIEMBRE 2018 SEGÚN OBESIDAD PARENTAL**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 12

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
ANTECEDENTE FAMILIAR DE DIABETES MELLITUS 2**

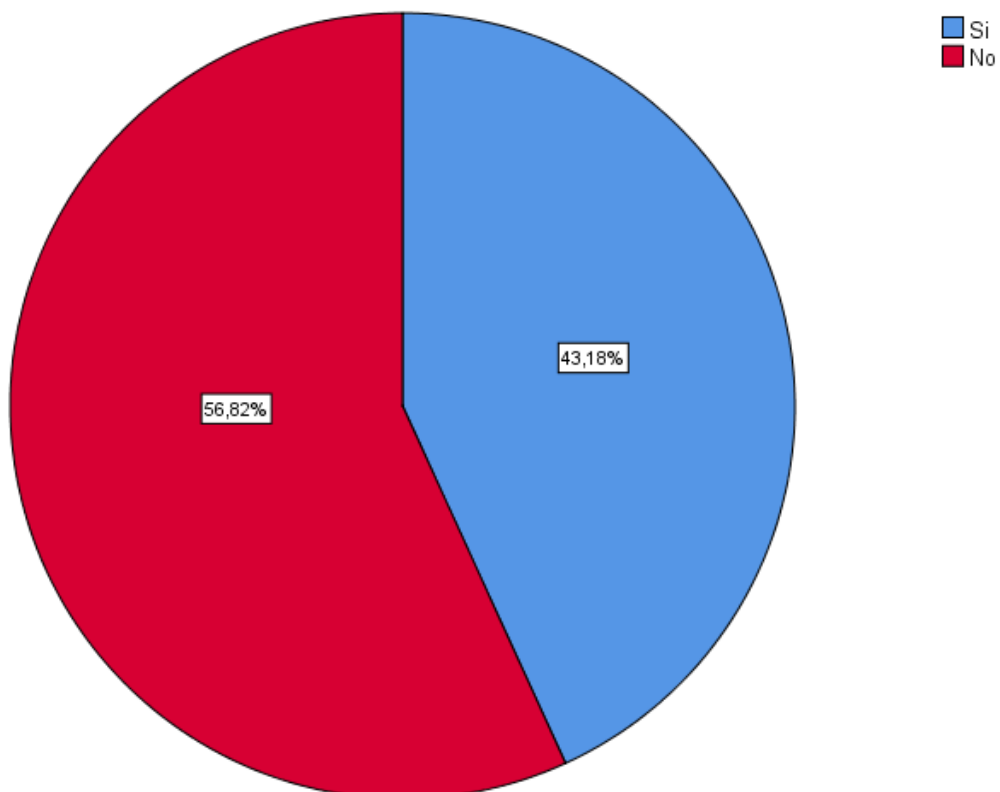
ANTECEDENTE FAMILIAR DE DM2	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	57	43,2
No	75	56,8
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución según antecedente familiar de DM2, donde el 43,2% (57 casos) son pacientes que si tienen antecedente familiar de DM2 y el 56,8% (75 casos) si los tiene.

GRÁFICO 12

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLOGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
ANTECEDENTE FAMILIAR DE DIABETES MELLITUS 2.**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 13

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
PRESENCIA DE ACANTOSIS NIGRICANS**

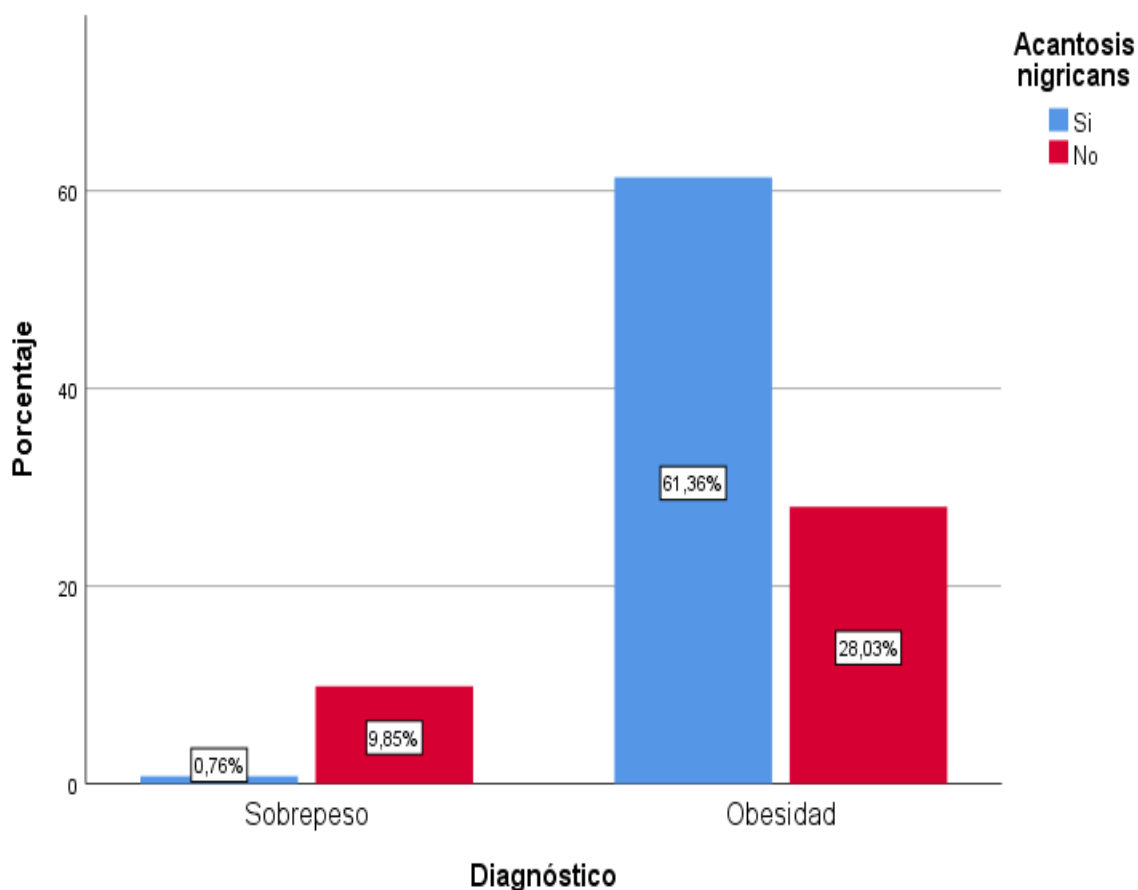
ACANTOSIS NIGRICANS	Sobrepeso		Obesidad		TOTAL	
	N°	% del total	N°	% del total	N°	% del total
Si	1	0,8%	81	61,4%	82	62,1%
No	13	9,8%	37	28,0%	50	37,9%
TOTAL	14	10,6%	118	89,4%	132	100%

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución según hallazgo clínico de acantosis nigricans, donde el 62,1% (82 casos) si presento dicho signo, dentro de ellos el 61, 4% de los pacientes tienen diagnóstico de obesidad y el 0,8% tienen diagnóstico de sobrepeso; el 37,9% (50 casos) no presentó acantosis nigricans al examen físico; de estos pacientes el 28% tienen diagnóstico de obesidad u el 9,8% tiene diagnóstico de sobrepeso.

GRÁFICO 13

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
PRESENCIA DE ACANTOSIS NIGRICANS**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

TABLA 14

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
PERCENTIL DE CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL**

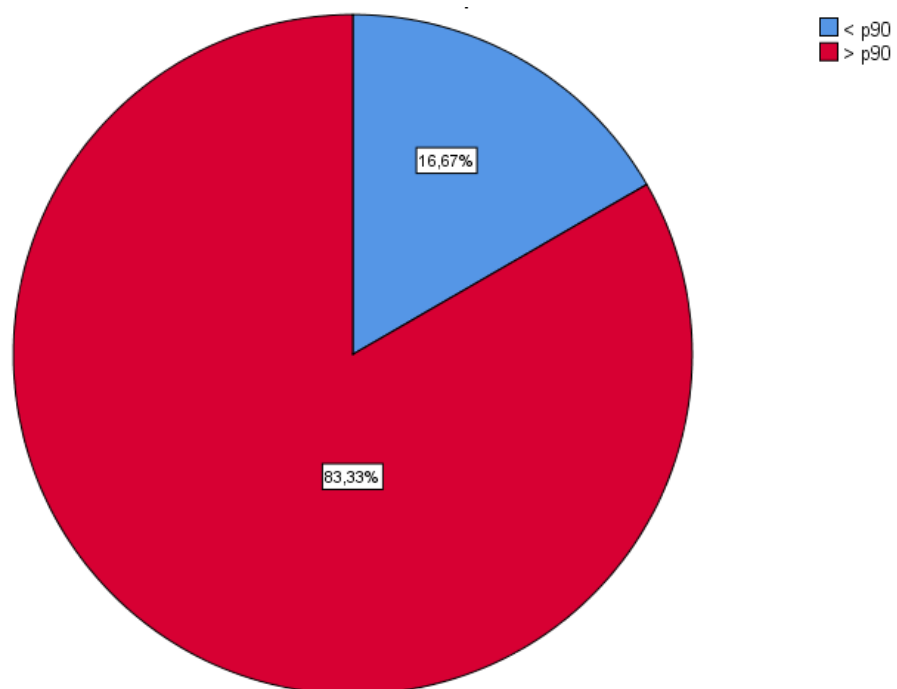
PERCENTIL DE CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< P90	22	16,7
> P90	110	83,3
Total	132	100,0

FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

En la presente tabla se puede apreciar la distribución según percentil de circunferencia abdominal, donde el 16,7% (22 casos) presenta una circunferencia abdominal menor al p90 y el 83,3% (110 casos) se encuentra por encima del p90.

GRÁFICO 14

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS EN PACIENTES
CON OBESIDAD INFANTIL ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO
“WIRA WARMA” DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN
EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018 SEGÚN
PERCENTIL DE CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL**



FUENTE: Historias Clínicas del archivo central del HHUT.

4.2. DISCUSIÓN

En el presente estudio acerca de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en el consultorio Wira Warma del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante septiembre del 2017 a diciembre 2018 presenta los siguientes resultados. En la distribución por características epidemiológicas, donde para la edad (tabla 03) el 42.4% presenta entre 5 a 8 años a más, el 39,4 % presenta entre 9 a 11 años de edad, el 14,4 % presenta entre 12 a 15 años de edad, y finalmente el 3,8 % presenta entre 2 a 4 años de edad. Mientras que en el estudio de Huanqui L. (27) se observa mayor obesidad entre la edad de 11 – 16 años con 60,9 %. El sexo (tabla 01) de mayor frecuencia corresponde a 50,8 % sexo masculino y con una mínima diferencia, el 49,2 % al sexo femenino. En cuanto al distrito de procedencia (tabla 04) encontramos que el 65,2% de pacientes proviene del distrito de Tacna, el 14,4 % del distrito de Gregorio Albarracín y el 10,6 % al distrito de Ciudad Nueva. Mientras que en el estudio de Calizaya M (28) en su estudio se observa mayor prevalencia en el sexo masculino con 55,6% de pacientes con obesidad, sin asociación significativa.

En la distribución por antecedentes clínicos, donde el 76,5% (tabla 05) son pacientes que nacieron con peso adecuado al nacer, el 18,9% con alto peso al nacer y el 4,5 % con bajo peso al nacer. En cuanto al tipo de lactancia (tabla 06) que recibió el paciente, se observa que el 52,3% recibió lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y el 47,7% recibió lactancia mixta o fórmula maternizada. Resultado similar al encontrado en el estudio de Jiménez K (11). donde demuestra que el 85% de su población nació con peso adecuado, el 11,8 % con alto peso al nacer y el 2,9% con bajo peso al nacer. Con respecto a tipo de lactancia que recibió el paciente se observa una clara diferencia entre poblaciones, siendo el 94% de su población de estudio la que recibió lactancia materna exclusiva. Con respecto al tipo de parto (tabla 07) encontramos que el 54,5% nacieron de parto eutócico y el 45,5% nacieron de parto distócico, en el estudio Solano S. (29) y colaboradores, Se observó una mayor frecuencia de complicaciones durante el parto en el grupo de madres de niños con obesidad, cuya frecuencia de parto por cesárea fue de 41,7 % frente a 58,3 % correspondiente a partos eutócicos, que siendo comparadas con nuestro estudio resultan muy similares.

En la distribución que respecta a horas viendo TV diaria (tabla 08), también consideramos el tiempo dedicado a uso de celulares, tablets o videojuegos, demostrando que el 80,3 % de pacientes con obesidad dedica más de una hora frente a una pantalla y un 19,7 % que dedica < 1 hora al día. Según el estudio de Martínez M. (30) en relación con los hábitos de ver televisión, el 99.2% de las madres de familia refieren que su hijo ve televisión. En cuanto al tiempo dedicado a ver televisión, el 75.8% de una a dos horas, el 20.2% de 3 a 4 horas y el 4.0% dice que la ve entre cinco y seis horas.

En la distribución según frecuencias de horas que realiza actividad física diaria (tabla 08) en pacientes con diagnóstico de sobrepeso u obesidad, se observa 43 pacientes que no realizan actividad física que representan el 33,9% de la totalidad de casos, 57 pacientes que realiza actividad física < 1 hora representando el 44,9% de la totalidad de casos, de los cuales 29 (22,8%) se encuentran entre 5 – 8 años, 19 casos (15,0%) entre 9 – 11 años y 9 casos (7,1%) entre 12 – 15 años; 27 pacientes que realiza actividad física > 1 hora representando el 21,3% de la totalidad de casos, de los cuales 10 (7,9%) se encuentran entre 5 – 8 años, 14 casos (11,0%) entre 9 – 11 años y 3 casos (2,4%) entre 12 – 15 años. En el estudio de Gonzales R. (31),

se observa cierta similitud con 8,9 % para pacientes con sobrepeso u obesidad que realiza más de 30 minutos de actividad física diaria, 36,8 % realiza entre 30 a 60 minutos de actividad física diaria y el 36,4 % realizaba más de 30 min de actividad física. El estudio de Aparco J. y colaboradores (32) actividad física, en contraste con el 28% que tenía un nivel malo (sedentarios); con diferencias significativas entre hombres y mujeres, destacando que las mujeres tienen mayor nivel de sedentarismo

Con respecto a la distribución según pacientes beneficiarios de programa Qali Warma (tabla 10) se obtuvo que el 27,3% de éstos si recibe este plan alimenticio, resultado que se asemeja a un estudio realizado por el ministerio de salud donde encontró que el 23% de un total de 400 millones escolares recibía Qali Warma se encontraban con diagnóstico de obesidad. Según el estudio de Santos G. demuestra que el 77% de estudiantes con sobrepeso y obesidad pertenecían a instituciones que recibían el programa Qali Warma.

En los últimos años se ha estudiado la relación entre el peso de los padres y la situación ponderal de los niños. Existe suficiente evidencia

científica para afirmar que hay una estrecha relación entre la situación ponderal de los padres y la situación ponderal de los niños, aunque los mecanismos responsables de la obesidad u exceso de peso de los hijos son múltiples; una gran parte de la influencia se debe al factor genético, pero también los factores ambientales pueden afectar al estado ponderal del niño. Para la evaluación de la situación ponderal de los padres se utilizó el IMC y la clasificación ponderal para población adulta establecida por la OMS. En nuestro estudio encontramos que la prevalencia de sobrepeso y obesidad parental (tabla 11) fueron del 53,0%, es decir, más de la mitad de los padres de familia. En el estudio de Flores A. (12) se encontró que el 57,2%, de las madres de familia, que son las principales encargadas de la alimentación de los niños, tenían sobrepeso u obesidad. Se encontró que el 81% de los niños con sobrepeso y obesidad y el 53,9% de los niños con peso normal tenían madres con exceso de peso.

En la aparición de la obesidad actúan factores exógenos o ambientales y endógenos. La literatura cita como factores de riesgo de obesidad en pediatría, entre otros, los antecedentes familiares de obesidad; cuando ambos padres son obesos el 80 por ciento de los hijos pueden serlo, mientras que si un padre es obeso la incidencia

cae al 40 % y llega al 14 % cuando ambos padres no lo son. Aunque no está claro en esta relación, cuánto puede haber de herencia genética o de herencia de hábitos. La búsqueda de genes relacionados con la obesidad exógena ha tenido un gran avance en estos últimos años. Hasta la fecha se han identificado, al menos, cinco genes relacionados de manera directa con la obesidad en los seres humanos. El más importante de ellos es el gen obeso (ob), en el cromosoma 7. Estos resultados apoyan otros obtenidos, en los que el sobrepeso, la obesidad y la HTA son los antecedentes más referidos.

En cuanto a índice de masa corporal (IMC) y diagnóstico (tabla 02), el 10,6 % presenta sobrepeso, el 89,4 % presenta Obesidad. En nuestro estudio la distribución correspondiente a antecedente de Diabetes mellitus 2 en uno o más padres (tabla 12). Se demuestra que el 43,2% de los pacientes con obesidad si presenta padres con diagnósticos de DM2. Según el estudio de Vicente B. (34) concluye que entre los antecedentes familiares el sobrepeso y la obesidad ocuparon el primer lugar, seguido de la HTA con 60,0 % y 33,3 % respectivamente, entre los padres ocupó la HTA el primer lugar (50,0 %), seguida del sobrepeso y la obesidad (32,1 %) y la diabetes mellitus (14,3 %).

Con respecto a las características clínicas se consideraron como principales a la presencia de acantosis nigricans (tabla 13) y el perímetro de cintura (tabla 14). La Acantosis Nigricans se caracteriza clásicamente por la presencia de placas hiperpigmentadas aterciopeladas en los pliegues corporales. También puede haber afectación de otras zonas. Este trastorno está producido por la hiperinsulinemia secundaria a la resistencia a la insulina que lleva aparejada la obesidad. En el estudio de Caballero B. (35) nos demuestra que en niños con sobrepeso u obesidad la frecuencia de AN fue del 11.3% (91 casos) y las lesiones fueron de primer hasta tercer grado, las de grado I se encontraron en 56 casos (61%), grado II en 29 (32%) y 6 (7%) para el grado III.

La circunferencia de la cintura es un indicador de grasa visceral. Su incremento no sólo refleja el incremento de la mencionada grasa, sino que también representa un aumento de la grasa subcutánea. En contraste, el IMC es la sumatoria de la masa grasa y masa magra, siendo imposible conocer la contribución de estos compartimentos cuando el IMC se encuentra por encima o por debajo de lo considerado normal. Es por esta razón que la CC es un mejor indicador que el IMC. En nuestro estudio se observa que el 16,7 % de

pacientes con sobrepeso y obesidad presenta una circunferencia abdominal menor al p90 para la edad y el 83,3 % se encuentra por encima del p50.

CONCLUSIONES

1. Las principales características epidemiológicas del paciente con obesidad corresponden a sexo masculino 50,8 %, edad entre 5 a 8 años con 42,40%, procedente del distrito de Tacna con 65,2%.
2. Los principales antecedentes del paciente con obesidad fueron, peso adecuado al nacer con 76 %, lactancia materna exclusiva 52,3%, nacido de parto eutócico 54,5%, beneficiario de programa Qali Warma 27%, padres con obesidad 53%, antecedentes familiar de Diabetes mellitus 2 con 56 %.
3. Las Principales características de estilo de vida del paciente con obesidad corresponde a tiempo mayor a una hora dedicada a ver TV, celulares o videojuegos diaria 80 %, tiempo dedicado a realizar actividad física < 1 hora 44,9 %.
4. Las Principales características clínicas del paciente con obesidad corresponden a perímetro abdominal por encima de p90 83,3 %, y Presencia de acantosis nigricans 62 %.
- 5.

RECOMENDACIONES

1. El programa Wira Warma debe reforzar la atención a niños y adolescentes con diagnóstico de obesidad en especial a los pacientes con Acantosis Nigricans y con perímetro Abdominal mayor a p90 para la edad, para manejo multidisciplinario y exámenes auxiliares.
2. Se recomienda manejo multidisciplinario para este tipo de pacientes y padres, que abarque Endocrinología, Nutrición, Psicología, Enfermería, Medicina del Deporte, Pediatría; para la mejora de la calidad de vida de nuestros pacientes.
3. Mayor intervención por parte del personal de salud para promover la alimentación balanceada y detener el gran consumo de alimentos con azúcar añadido que en la actualidad se tiene, mediante trabajo colaborativo con instituciones educativas, juntas vecinales, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno L., Alonso M. Obesidad. Ergón S.A editor. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. Segunda edición. España: 2010. p. 319-323.
2. Kliegman R. et al. Nelson Tratado de Pediatría. 20ª Edición. España: Elsevier editorial; 2016.
3. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 2004 May; 5 Suppl 1:4-104.
4. Organización mundial de la salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. Organización Mundial de la Salud 2016.
5. World Health Statistics 2014. Global Health Observatory (GHO) data. https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/.
6. Preston E, Proochista A, Penny M, Frost M, Plugge E. Prevalence of childhood overweight and obesity and associated factors in Peru. *Rev Panam Salud Publica.* 2015 Dec;38(6):472-8.
7. Jo-Vargas N, Marin D, Puicón C. Prevalencia del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes a grandes altitudes del ande peruano. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2018;18(4):00-00. (Octubre 2018)

8. Percca Y. Factores asociados al sobrepeso y obesidad de preescolares de Instituciones Educativas Iniciales de la ciudad de Huancavelica [Tesis profesional]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima
9. Yañez J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. Estudio de una cohorte en Castilla y León. J. endinu. Vol. 66. Núm. 3. páginas 137-206 (Marzo 2019) España.
10. Martínez-Villanueva J, González R, Argente J, Martos G. La obesidad parental se asocia con la gravedad de la obesidad infantil y de sus comorbilidades. An Pediatr Volume 90, Issue 4, April 2019, Pages 224-231.
11. Jimenez K. Factores de riesgo maternos y del recién nacido para sobrepeso y obesidad en escolares de 6 a 11 años en la provincia de Tacna durante el periodo noviembre - diciembre del año 2015 [Tesis profesional]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna 2016.
12. Flores A. Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 5 años del centro de salud San Francisco de la ciudad de Tacna, año 2016. Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann.
13. Pombo M. TRATADO DE ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA. 4ta Edición. España: McGRAW-HILL. 2009.

14. María Chueca Guindulain, et al. Obesidad infantil: cómo cambiar hábitos. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 19. 129–136. 10.1016/S1134-2072(12)70320-1.
15. J Bel Comós, J Bel Comós. OBESIDAD Y SÍNDROME METABÓLICO. Protoc diagn ter pediatr. 2011;1:228-35.
16. Martínez J, et al. La obesidad parental se asocia con la gravedad de la obesidad infantil y de sus comorbilidades. An Pediatr (Barc). 2018.
17. Blanco M, et al. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-control. Aten Primaria. 2019.
18. Weisstaub G. Riesgo cardiometabólico en pediatría: obesidad infantil y condición física. Rev Chil Pediatr. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.06.010>
19. Yeste D, Carrascosa A. Complicaciones metabólicas de la obesidad infantil. An Pediatr (Barc). 2011;75(2):135.e1—135.e9.
20. Esteller E, et al. Obesidad infantil y trastornos respiratorios del sueño. Acta Otorrinolaringol Esp. 2012;63(3):180---186.
21. Guadalupe M, et al. Hígado graso no alcohólico en pacientes con sobrepeso y obesidad infantojuvenil. Med Clin (Barc). 2014.
22. Zayas G, et al. Obesidad en la infancia: Diagnóstico y Tratamiento. Rev Cubana Pediatr. 2002; 74(3): 233-9.

23. Dalmau J, et al. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Tratamiento. An Pediatr (Barc). 2007;66(3):294-304.
24. Díaz Martín JJ. Obesidad infantil: ¿prevención o tratamiento? An Pediatr (Barc). 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.12.004>
25. Alvarez J, et al. Tratamiento de la obesidad. Medicine. 2016;12(23):1324-36.
26. Regueras Santos L, et al. Tratamiento de la obesidad en la consulta de endocrinología de un hospital. Influencia del índice de masa corporal de los padres. An Pediatr (Barc). 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.11.019>.
27. Huanqui L., Neyra J. Características clínico-epidemiológicas hallazgos de laboratorio en niños obesos atendidos por el servicio de pediatría del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna-2017. Revista Médica Basadrina, Vol. 13, 01 (2019), Perú.
28. Calizaya M. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 3 a 13 años atendidos en el consultorio externo de pediatría del Hospital Hipólito Unanue y Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna en el mes de Enero del 2015. Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann.

29. Solano S. y col. Factores perinatales y su influencia en la obesidad infantil: estudio de casos y controles. An. Sist. Sanit. Navar. 2016, Vol. 39, N° 3, septiembre-diciembre
30. Martínez M. y col. Asociación sobrepeso-obesidad y tiempo de ver televisión en preescolares. Ciudad fronteriza Noreste de México. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM .Vol 8. Abril-Junio 2011
31. Gonzales R. Relación entre el sobrepeso - obesidad y la actividad física en escolares de 9 a 11 años de la I.E. coronel Bolognesi Tacna – 2017. Universidad nacional Jorge Basadre Grohmann.
32. Aparco J. y col. Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del cercado de lima. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(4):633-9. doi: 10.17843/rpmesp.2016.334.2545.
33. Velasco DY, Álvarez O, Marí Y, Andrés CP, Padilla C, Caballero S. Factores de riesgo asociados con malnutrición por exceso en adolescentes. Disponible en:
<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/155>.
34. Vicente B. y col. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. Rev. Finlay vol.7 no.1 Cienfuegos ene.-mar. 2017.
35. Caballero B. y col. Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con acantosis nigricans en niños de 8 a 12 años de edad de escuelas

públicas de una comunidad urbano marginal del Estado de México.

Gaceta Médica de Bilbao. 2016;113(1):8-14

Anexo 3

Comorbilidades asociadas a obesidad

ENFERMEDADES	SÍNTOMAS POSIBLES	PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
CARDIOVASCULAR		
Dislipemia	HDL < 40, LDL > 130, colesterol total > 200	Colesterol total en ayunas, HDL, LDL, triglicéridos
Hipertensión	PAS > 95% para sexo, edad, talla	Determinaciones seriadas, análisis de orina, electrolitos, nitrógeno ureico en sangre, creatinina
ENDOCRINA		
Diabetes mellitus tipo 2	Acantosis nigricans, poliuria, polidipsia	Glucemia basal > 110, hemoglobina A _{1c} , niveles de insulina, péptido C, prueba de tolerancia oral a la glucosa
Síndrome metabólico	Adiposidad central, resistencia a la insulina, dislipemia, hipertensión, intolerancia a la glucosa	Glucosa basal, colesterol LDL y HDL
Síndrome del ovario poliquístico	Menstruaciones irregulares, hirsutismo, acné, resistencia a la insulina, hiperandrogenismo	Ecografía pélvica, testosterona libre, LH, FSH
GASTROINTESTINAL		
Cálculos biliares	Dolor abdominal, vómitos, ictericia	Ecografía
Esteatosis hepática no alcohólica (EANA)	Hepatomegalia, dolor abdominal, edema en zonas declives, ↑ transaminasas Puede progresar a fibrosis, cirrosis	AST, ALT, ecografía, TC o RM
NEUROLÓGICA		
Seudotumor cerebral	Cefaleas, trastornos visuales, papiledema	Presión de apertura del líquido cefalorraquídeo, TC, RM
Migrañas	Cefaleas hemicraneales	Ninguna
TRAUMATOLÓGICA		
Enfermedad de Blount (tibia vara)	Arqueamiento grave de las tibias, dolor de rodillas, cojera	Radiografías de rodilla
Problemas musculoesqueléticos	Lumbalgia, artralgias, esguinces frecuentes, cojera, dolor de cadera, dolor en la ingle, arqueamiento de las piernas	Radiografías
Epifisiólisis de la cabeza femoral	Dolor de cadera, dolor de rodilla, cojera, disminución de la movilidad de la cadera	Radiografías de las caderas
PSICOLÓGICA		
Complicaciones conductuales	Ansiedad, depresión, baja autoestima, trastornos de la alimentación, signos de depresión, empeoramiento del rendimiento escolar, aislamiento social, problemas de acoso	Child Behavior Checklist, Children's Depression Inventory, Peds QL, Eating Disorder Inventory 2, valoraciones subjetivas del estrés y de la depresión, Behavior Assessment System for Children, Pediatric Symptom Checklist
PULMONAR		
Asma	Disnea, sibilancias, tos, intolerancia al ejercicio	Pruebas de función pulmonar, flujo máximo
Apnea obstructiva del sueño	Ronquidos, apnea, sueño inquieto, problemas conductuales	Poli-somnografía, hipoxia, electrolitos (acidosis respiratoria con alcalosis metabólica)

ALT, alanina aminotransferasa; AST, aspartato aminotransferasa; FSH, hormona foliculoestimulante; HDL, lipoproteína de alta densidad; LDL, lipoproteína de baja densidad; LH, hormona luteinizante; PAS, presión arterial sistólica; Peds QL, Pediatric Quality of Life Inventory; RM, resonancia magnética; TC, tomografía computarizada.

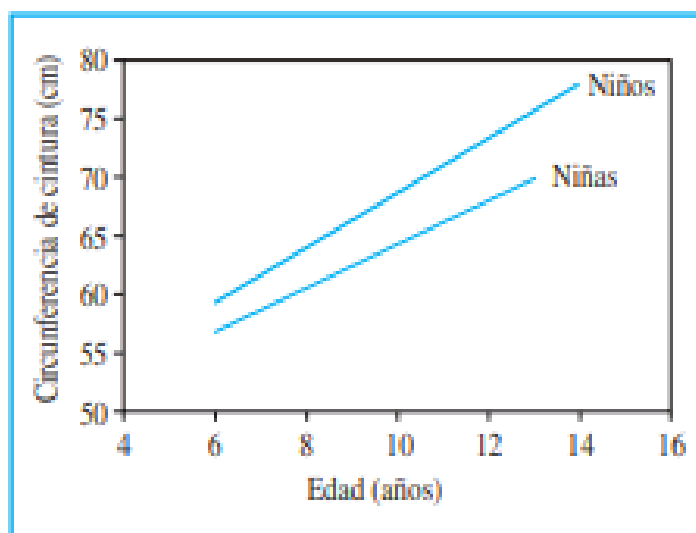
Anexo 4

Factores determinantes de la obesidad en población infantil (13)

OBESIDAD	
Aumenta	Disminuye
Peso al nacer >3.500 g	Peso al nacer <3.500 g
Ausencia de lactancia materna	Lactancia materna
Introducción precoz de alimentos	Técnica adecuada de alimentación
Ansiedad familiar por la comida	Actitud familiar adecuada
Ingesta de grasa >38%	Ingesta de grasas <35%
Consumo excesivo de bollería, refrescos, embutidos	Consumo moderado bollería, refrescos, embutidos
Escaso consumo de frutas y verduras	Consumo adecuado de frutas y verduras
Actividades sedentarias (> 3 h TV/día)	Actividad moderada (< 2 horas TV/día)
No práctica deportiva	Práctica deportiva habitual (< de 2 días)

Anexo 5

Valores de la circunferencia de la cintura sexos. (1).



Anexo 6

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE TESIS: CARACTERÍSTICAS CLINICO EPIDEMIOLOGICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO WIRA WARMA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2017 – DICIEMBRE 2018

- Edad: () 2-5
 () 5-11
 () 12-15
- Sexo: () Femenino
 () Masculino
- Procedencia: _____
-
- Pesa al Nacer: () Elevado peso al nacer. >4000 gr.
 () Adecuado peso al nacer. 2500 – 4000 gr
 () Bajo peso al nacer. < 2500 gr.

- Tipo de parto: () Eutócico () Distócico
- Lactancia Materna exclusiva: () SI () NO
- Horas Viendo TV diaria: _____
- Horas de Actividad Física diaria: _____
- Recibe Qali Warma: () SI () NO
- Obesidad parental: () SI () NO
- Antecedente de DM2: () SI () NO
- Circunferencia Abdominal: _____
- Acantosis nigricans () SI () No