



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

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

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Aburto Rodriguez, Winebert Claudia

Asesor:

González Peláez, Wilfredo
(ORCID: 0000-0001-5718-5745)

Jurado:

La Rosa Botonero, José Luis
Méndez Campos, María Adelaida
Sullón Zavaleta, Pedro Alberto

Lima - Perú

2023

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

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	1library.co Fuente de Internet	2%
3	María José Alarcón Flores, Dianna Valeria Pardo Bañol, Ronaldo Andrés Guamán. "Asociación entre la edad y el efecto protector de la lactancia materna contra sobrepeso y obesidad. Revisión sistemática de la literatura.", Tesla Revista Científica, 2023 Publicación	2%
4	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	1%
5	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	eprints.ucm.es Fuente de Internet	1%



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

**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**

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar por el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Aburto Rodriguez, Winebert Claudia

Asesor:

González Peláez, Wilfredo
(ORCID: 0000-0001-5718-5745)

Jurado

La Rosa Botonero, José Luis
Méndez Campos, María Adelaida
Sullón Zavaleta, Pedro Alberto

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria:

A Juana, mi paciente y cariñosa madre, mi primera maestra, sin quien yo no sería quien soy ahora. Esta es solo una muestra de todo el agradecimiento que guardo en mi corazón hacia ti.

Agradecimientos:

Agradezco a todas las personas que me brindaron su apoyo incondicional durante mi etapa de desarrollo profesional.

A mi familia, por ser mi sostén en mis mejores y peores momentos.

A mi querida universidad, por ser mi casa de estudios y mi segundo hogar en estos siete años.

A mis maestros, por enseñarme cosas que no sabía que podía hacer.

A mi asesor, el Dr. Wilfredo González Peláez, por guiarme en el proceso de elaboración de este trabajo.

INDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Descripción del problema y formulación del problema.....	8
1.1.1 Problema general	9
1.1.2 Problema específico	9
1.2 Antecedentes	10
1.2.1 Internacionales	10
1.3.1 Nacionales.....	13
1.3 Objetivos.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	14
1.4 Justificación	16
1.5 Hipótesis	17
II. MARCO TEÓRICO	19
III. MÉTODO	32
3.1. Tipo de investigación	32
3.2. Ámbito temporal y espacial	32
3.3. Variables.....	32
3.4. Población y muestra.....	33
3.5. Instrumentos.....	35

3.6.	Procedimientos.....	36
3.7.	Análisis de datos	37
3.8.	Consideraciones éticas	38
IV.	RESULTADOS	39
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
VI.	CONCLUSIONES	60
VII.	RECOMENDACIONES	61
VIII.	REFERENCIAS	62
IX.	ANEXOS	70
	ANEXO A: matriz de consistencia.....	70
	ANEXO B: operacionalización de variables.....	72
	ANEXO C: ficha de recolección de datos.....	74
	ANEXO D: consentimiento informado.....	75

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público durante el año 2023. **Método:** Estudio observacional, analítico de casos y controles, conformado por 157 niños, de los cuales 69 eran niños con sobrepeso u obesidad (casos) y 88, con normopeso (controles). Se recopiló la información en una ficha de recolección de datos con información obtenida de fuente primaria. Posteriormente, dicha información se pasó de forma codificada al programa de Excel de Microsoft Office 365®, para después ser procesada mediante el programa estadístico Stata SE17.0®. **Resultados:** Del total de la población se encontró una prevalencia de 43.95% de sobrepeso y obesidad, 52.8% eran mujeres, el 39.69% de los niños habían tenido un peso inadecuado al nacer (bajo peso o macrosomía), el 57.14% de este grupo tenían al menos un padre con nivel educativo superior, el 63.95% tenían el antecedente de sobrepeso u obesidad materno, el 50.43% había recibido lactancia o artificial o mixta, el 56.52% de los niños con exceso de peso dormía menos de 8 horas, el 64.29% no practicaba actividad física, el 61.84% hacía uso de pantallas en más de 3 horas por día. Por otro lado, no se encontró asociación significativa ($p>0.05$) a sobrepeso u obesidad con exposición al tabaco e inicio de ablactancia. En el modelo ajustado se halló asociación significativa con el antecedente materno de sobrepeso y obesidad OR de 2.93% (IC 95% = 1.17-7.30) y para actividad física con un OR de 0.15 (IC 95%= 0.06-0.36). **Conclusiones:** Se encontró asociación significativa y como factor de riesgo para sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público al antecedente materno de sobrepeso y obesidad.

Palabras claves: Sobrepeso infantil, obesidad infantil, factor de riesgo, antecedente materno.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors associated with overweight and obesity in children from 6 to 12 years of age in a public school during the year 2023. **Method:** Observational, analytical case-control study, made up of 157 children, of whom 69 were children with overweight or obesity (cases) and 88 with normal weight (controls). The information was collected in a data collection form with information obtained from the primary source. Subsequently, said information was passed in coded form to the Microsoft Office 365® Excel program, to later be processed using the statistical program Stata SE17.0®. **Results:** Of the total population, a prevalence of 43.95% of overweight and obesity was found, 52.8% were women, 39.69% of the children had had an inadequate weight at birth (low weight or macrosomia), 57.14% of this group they had at least one parent with a higher educational level, 63.95% had a history of maternal overweight or obesity, 50.43% had received artificial or mixed breastfeeding, 56.52% of overweight children slept less than 8 hours, the 64.29% did not practice physical activity, 61.84% used screens for more than 3 hours per day. On the other hand, no significant association ($p>0.05$) was found between overweight or obesity with exposure to tobacco and initiation of breastfeeding. In the adjusted model, a significant association was found with a maternal history of overweight and obesity OR of 2.93% (95% CI = 1.17-7.30) and for physical activity with an OR of 0.15 (95% CI = 0.06-0.36). **Conclusions:** A significant association was found and as a risk factor for overweight and obesity in children from 6 to 12 years of age from a public school to the maternal history of overweight and obesity.

Keywords: Childhood overweight, childhood obesity, risk factor, maternal history

I. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y obesidad son dos de los trastorno más antiguos y arraigados a los que se enfrenta la humanidad desde hace siglos, y que se ha mantenido vigente hasta tiempos actuales (Duarte, 2015). En estos últimos años, la obesidad ha sido considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) una epidemia de inicio precoz multicausal en el ser humano, prueba de ello es que las cifras de personas con obesidad se han triplicado a nivel mundial desde el año 1975. (OMS, 2021)

La población pediátrica no es la excepción del asunto, ya se cuenta con múltiples antecedentes de estudios donde se evidencia el fuerte impacto que ha tenido esta enfermedad en los niños, y donde se exponen las consecuencias actuales y futuras, desencadenando múltiples enfermedades en su época adulta, deteriorando su calidad de vida y contribuyendo a una muerte precoz.

La tecnología, la vida rápida y sedentaria han tomado parte importante en todo el planeta y también en nuestras vidas, en ese sentido, se puede decir que el sobrepeso y obesidad se han convertido en un problema de salud pública en el Perú y el resto del mundo donde ya han empezado a dar estragos.

1.1 Descripción del problema y formulación del problema

El sobrepeso y obesidad son dos problemas arraigados en países desarrollados y en vías de desarrollo que trae consigo múltiples consecuencias físicas, sociales y emocionales en los individuos afectados. La población pediátrica se ha visto afectada, aunque no en misma proporción, sí en preocupantes cifras crecientes en los últimos años.

Las cifras de sobrepeso y en especial la obesidad se han convertido en un obstáculo para salud de la población en todo el mundo debido a las múltiples complicaciones que trae consigo y a los elevados costos hospitalarios que genera a posterior. Se ha visto que existen relaciones multicausales involucradas en el desarrollo de la obesidad como los epigenéticos,

genéticos, conductuales y ambientales, que durante la infancia tienen mucha influencia. (Del Águila, 2017).

En el 2006 con la Encuesta Nacional de Hogares se encontró una frecuencia de sobrepeso en niños de 5 a 9 años de 15.5 %, una de 8.9% para obesidad en el mismo grupo (INEI, 2006). Ya en el 2014, se registró un incremento de estas cifras con una prevalencia de sobrepeso de 16.9 % y de obesidad de 14.8% en el mismo grupo (Tarqui et al., 2018). En ese sentido, y en vista que el sobrepeso y obesidad representa un gran problema creciente en nuestro país, más aún en paciente pediátricos en quienes el exceso de peso la mantienen hasta una edad adulta aumentando la probabilidad del desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles a una edad más temprana que deterioran su calidad de vida se plantea estudiar los factores de riesgo asociados a la obesidad en niños en etapa escolar, se plantea la siguiente pregunta de investigación.

1.1.1 Problema general

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público durante el año 2023?

1.1.2 Problema específico

¿Es la exposición a tabaco durante la gestación un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es el peso al nacer inferior a 2 500 g o superior o igual a 4 000 g un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es el nivel de educación de los padres un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es el antecedente materno de exceso de peso un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es el tipo de lactancia mixta o artificial es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es el inicio de la ablactancia de manera precoz un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Son las horas de sueño inferior a 8 horas un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es la deficiente o nula actividad física un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

¿Es el uso de pantallas electrónicas superior a 3 horas/día es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública durante el año 2023?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Internacionales

Albert L. Kwansa et al (2022) En *Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en el entorno doméstico de los niños en edad preescolar en el África subsahariana* En esta revisión sistemática cuyo objetivo era identificar los factores de riesgo para el exceso de peso en el entorno doméstico en niños en la etapa preescolar en el África subsahariana, encontraron que el entorno alimentario en el hogar y el IMC materno eran factores importantes para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, a diferencia de las otras variables como actividad física en el hogar, entorno de los medios domésticos, ingresos y situación de los hogares, educación materna,

tamaño del hogar, ubicación rural o urbana, percepción paterna del peso corporal del niño donde no encontraron relación significativa.

Gian Ba Le et al. (2022) En *Prevalencia y factores asociados de sobrepeso y obesidad entre niños de primaria: un estudio transversal en la ciudad de Thanhhoa, Vietnam* en este estudio de tipo transversal determinaron la frecuencia y los factores asociados del sobrepeso y la obesidad en 782 niños de 6 a 11 años, encontrando una prevalencia de 21.6% para sobrepeso y 14.32% para obesidad. Entre los factores asociados se encontró que había una mayor proporción de niños (23.86%) obesos que de niñas (5.62%), por lo que, en esta parte del mundo, el sexo masculino fue considerado un factor de riesgo asociado a sobrepeso y obesidad. Otros factores de riesgo asociados que fueron evaluados fueron el tipo de transporte a la escuela, donde los niños que acudían a la escuela en compañía de sus padres u otros adultos tenían mayor riesgo para desarrollar sobrepeso u obesidad que los que iban a la escuela solos. Otros factores también relacionados con sobrepeso y obesidad fueron el nivel educativo del padre, el consumo de confitería, el tiempo para hacer deporte y el tiempo de actividades sedentarias.

Malgorzata Kowal et al. (2017) En *Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en niños de 3 a 7 años: un estudio prospectivo en la ciudad de Crocovia* estudio realizado en Polonia se planteó evaluar la influencia de los factores de riesgo más comúnmente aceptados asociados al sobrepeso y obesidad. Entre las variables estudiadas con mayor asociación a obesidad y sobrepeso fueron el menor tiempo de lactancia materna exclusiva (< 3 meses) con padres que tenían sobrepeso u obesidad al momento del nacimiento, madres con bajo nivel educativo, ingesta de alcohol materna, edad joven materna al momento del nacimiento. Por otro lado, los factores como peso al nacer superior a 3055 g que fueron amamantados por largo tiempo (> 11 meses) y padres delgados, lactancia materna mayor a los tres meses y padres con alto nivel educativo, determinan un peso normal en niños de 3 a 7 años.

Zambrano Manzul (2016) En *Prevalencia y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil*, un estudio descriptivo, transversal de tipo cuantitativo realizado en Ecuador donde se contó con un total de 140 niños entre 3 a 12 años, de los cuales 131 tenían sobrepeso y obesidad según su valoración antropométrica, siendo mayoritaria la proporción en el grupo masculino con un 55% y 58% para sobrepeso y obesidad respectivamente, mientras que el sexo femenino tuvo un 42.1%. Por otro lado, el grupo etario con mayores casos de sobrepeso y obesidad fue el de grupo de niños de 10 años. La actividad física no se realizaba en el 89.3%. Entre los antecedentes patológicos familiares destacaron la obesidad (48%), diabetes (27%), HTA (24%), dislipidemias (11%), y en menor frecuencia otros tipos de cánceres.

Villalobos Cruz (2016) En *Estilos de vida y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil en España*, estudio transversal de tipo descriptivo donde identificaron los factores relacionados con el estilo de vida que contribuyen con la obesidad infantil. Contaron con una muestra representativa de 7659 escolares de entre 6 a 9 años en quienes se evaluaron variables como peso, talla, circunferencia abdominal, peso al nacer, padres con sobrepeso y obesidad, el tiempo de sueño. Los resultados en medida a sus variables estudiadas revelaron una frecuencia de sobrepeso de 26.7% en niños, y de 25,7% en niñas. El 22.5% representaba obesidad central, siendo la población más afectada varones de 9 años con una prevalencia de obesidad central de 25%. Para obesidad la prevalencia fue de 20.9% en niños y de 15.5% en el caso de las niñas. El elevado peso al nacer (>4000 g) también aumentaba la probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad en ambos sexos [OR: 1,718, 95% IC (1,342-2,198)]. Se encontró también mayor frecuencia de exceso de peso en los hijos de padres [OR: 1,564, 95% IC (1,373- 1,782)]y/o madres [OR: 1,722, 95% IC (1,506- 1,967)] con sobrepeso y/o obesidad. La relación del tiempo de sueño se encontró que los niños en situación de normopeso dormían una cantidad de tiempo mayor (9,92±0,70 horas/día), una cantidad de horas de sueños inferior

a 8 horas aumentaba el riesgo de sobrepeso y obesidad [OR: 1,837, 95% IC (1,29- 2.989)]. Ingresos familiares insuficientes o nivel de estudios del progenitor bajo también se encontraron como factores de riesgo influyentes para exceso de peso [OR: 1,437, 95% IC (1,211- 1,705) y OR: 1,182, 95% IC (0,974- 1,434)], respectivamente para cada caso. Por otro lado, no se encontró relación significativa entre dar o no lactancia materna con sobrepeso y obesidad.

1.3.1 Nacionales

Tirado Castillo (2016) en *Factores de riesgo asociados a obesidad en niños de 3 a 14 años atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2016*, cuyo objetivo era identificar los principales factores asociados a obesidad en niños. Sus resultados indicaron que, de un total de 52 niños obesos, el 54% eran varones y el 46% eran mujeres. La edad media de incidencia para obesidad fue la de 10 años. El 60% de los niños afectados no practicaban actividad física. El 100% de los niños hacen uso frecuente de la T, videojuegos o computadoras. Con respecto a l tipo de alimentación, menos del 30% consumían productos lácteos, el 71% consumía pescado una vez por semana y el 43% consumía pollo diariamente, 81% consumía verduras de hojas verdes entre otros vegetales, 40% consumía fruta dos veces por semana y solo el 2% consumía fruta todos los días. Por otro lado, también se encontró que la comida rápida como hamburguesas, salchichas y embutidos también eran consumidos al menos 1 vez por semana por estos niños.

Vizcarra Valencia (2013) en *Factores asociados a sobrepeso y obesidad en preescolares de una escuela pública de Lima*, evaluaron a un total de 68 alumnos de los cuales 19.1% presentaban sobrepeso y obesidad. La edad con más representación para sobrepeso y obesidad fue el grupo de 5 años (7.35%). Con respecto al sexo, fueron los niños varones el grupo con más casos (13.2%). El estudio también comprueba la relación que existe entre el estado nutricional de niños con sus padres. Asimismo, determinaron la relación entre el estado de nutrición y el antecedente de enfermedades cardio metabólicas (OR de 7.26, $p < 0.05$), LME

durante los primeros 6 meses, consumo de golosinas diariamente (OR de 6.59, $p < 0.05$) y una dieta pobre en frutas y verduras.

Quispe Del Castillo (2020) en *Caracterización del sobrepeso y obesidad en niños de 3 a 5 años de tres instituciones educativas iniciales del Cusco, 2020*, estudio descriptivo, analítico cuantitativo de tipo transversal, quisieron identificar las características asociadas al sobrepeso y obesidad de los niños de 3 a 5 años. Se encontró una prevalencia del 22.5% de escolares con sobrepeso y un 4.3% de preescolares con obesidad y un total de la prevalencia para exceso de peso de 26.8% en un total de 138 preescolares. Se evaluaron también las características perinatales y natales como peso al nacer superior de 4 Kg (OR de 3,783 con IC al 95%) para el desarrollo de exceso de peso. El tipo de lactancia (mixta o artificial) en los primeros 6 meses de vida también guardó relación estadística significativa (OR de 2,612 con IC al 95%) para sobrepeso y obesidad en esta población. La variable horas de sueño menor a 10 horas (OR de 15,943) y aspecto de la imagen corporal de los padres (OR 15,248) se encontró relación estadística significativa en ambos casos. Por otro lado, variables como jornada laboral de más de 8 horas por parte de los padres, control de crecimiento y desarrollo de 3 a menos visitas al año no tuvieron relación estadística significativa.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si la exposición a tabaco durante la gestación es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una

institución educativa pública.

- Determinar si el peso al nacer inferior a 2 500 g o superior o igual a 4 000 g es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si el nivel de educación de los padres es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si el antecedente materno de exceso de peso es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si el tipo de lactancia mixta o artificial es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si el inicio de la ablactancia de manera precoz es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si las horas de sueño inferior a 8 horas es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si la deficiente o nula actividad física es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Determinar si el uso de pantallas electrónicas superior a 3 horas/día es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.

1.4 Justificación

El sobrepeso y obesidad son consideradas en este mundo moderno como grandes problemas de salud pública a nivel mundial en la población adulta e infantil el cual se ha visto incrementado de manera alarmante luego de la pandemia por el COVID- 19 (García, 2023). Ambas condiciones tienen un nefasto impacto en la salud de las personas, afectando su forma de vivir, un importante detonante para patologías potencialmente mortales como la enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y algunos tipos de cáncer. Por otro lado, también se debe resaltar el impacto económico que se ocasiona en el sector sanitario a donde finalmente los pacientes acuden cuando las consecuencias terminan por manifestarse. Según el último informe de la OMS, alrededor de unos 170 millones menores de 18 años sufren de exceso de peso (OMS, 2016). Durante los años 2017- 2018 la prevalencia de exceso de peso en el Perú en escolares de 6 a 13 años a nivel nacional según la encuesta de Vigilancia alimentaria nutricional por etapas de vida (INS, 2018) fue de 38.4%, es decir que cuatro de cada diez niños en etapa escolar presentaban una acumulación de grasa corporal excesiva, siendo la mayor parte de los afectados residentes de Lima Metropolitana y demás zonas urbanas en comparación con las zonas rurales.

Todo lo mencionado con anterioridad nos hace caer en cuenta de la enorme cantidad de pacientes en edad pediátrica que sufren de exceso de peso a tan temprana edad y de las posibles consecuencias que esta condición traería consigo en un futuro, pero también nos hace pensar en todas las condiciones que lo llevaron a esta situación a una edad tan joven. Se sabe que el sobrepeso y obesidad son dos condiciones de origen multifactorial, lo que significa que existen varios factores predisponentes para desencadenarlas. La literatura nos habla sobre factores genéticos, epigenéticos, ambientales y conductuales. De estos, los dos últimos mencionados son los modificables y por ello, los que más importancia clínica tienen ya que pueden ser identificados y cambiados desde temprana edad (INS, 2018).

El presente trabajo se realizará en una institución educativa pública del nivel primario en la provincia de Cañete, viendo la escasa información sobre el escenario de la salud de los niños en etapa escolar y del exceso de peso en una provincia que no es ajena a la vida moderna, sedentaria y consumidora de comida rápida, pero que sigue conservando rasgos propios del medio rural teniendo como objetivo lograr identificar a aquellos factores que se asocien al desarrollo del sobrepeso y/o obesidad, ayudando a obtener un panorama más claro sobre la condición de salud de niños en etapa escolar, brindando información oportuna a los padres, profesores y demás especialistas interesados en el ámbito de la salubridad y lograr una intervención temprana y adecuada en los niños que lo necesiten.

Los resultados que se logren obtener en esta investigación serán proporcionados a la institución educativa y se dejará como antecedente para otras investigaciones que tengan como protagonista a la salud infantil.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

- Existen factores riesgo asociados a sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público.

1.5.2 Hipótesis específica

- La exposición al tabaco durante la gestación es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- El peso al nacer inferior a 2 500 g o superior o igual a 4 000 g es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- El nivel de educación de los padres es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa

pública.

- El antecedente materno de exceso de peso es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- El tipo de lactancia mixta o artificial es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- El inicio de la ablactancia de manera precoz es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- Las horas de sueño inferior a 8 horas es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- La deficiente o nula actividad física es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.
- El uso de pantallas electrónicas superior a 3 horas/día es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

Sobrepeso y obesidad infantil

La palabra obesidad se define como el exceso de grasa corporal o adiposidad potencialmente peligrosa para la salud. La obesidad se puede evaluar usando la relación del peso y la altura, es decir, por antropometría, el cual nos proporciona una estimación bastante cercana de la grasa corporal existente para cada individuo sometido a evaluación clínica. Esta cifra obtenida recibe el nombre de índice de masa corporal (IMC) el cuál es una medida mundialmente aceptada para niños de dos años y mayores de dos años (OMS, 2016).

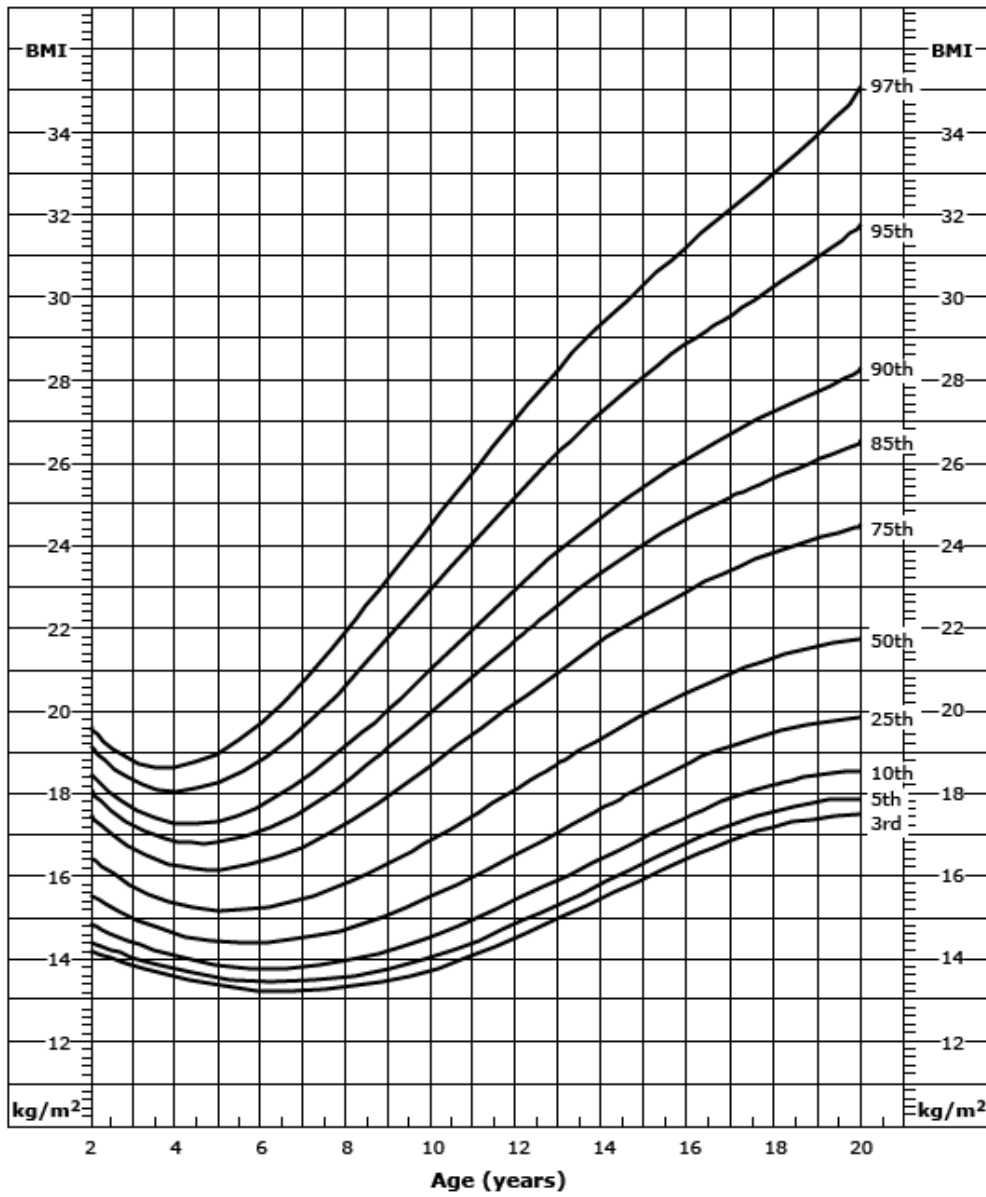
$$IMC = \frac{\text{Peso en kilogramos}}{(\text{Altura en metros})^2}$$

Adaptación de la autora con fines académicos.

Los niños forman parte de un grupo etario que se encuentra en el proceso de crecimiento, desarrollo y constantes cambios fisiológicos y físicos, lo que significa que no solo ganan peso, si no también altura; por tanto, la cifra obtenida para el IMC debe de ajustarse a la edad y el sexo del niño. En la actualidad se cuenta con estándares de referencia de IMC y los percentiles según la edad y el sexo que han ayudado a la clasificación y al diagnóstico clínico en los pacientes pediátricos. (Styne, 2017)

Figura 1

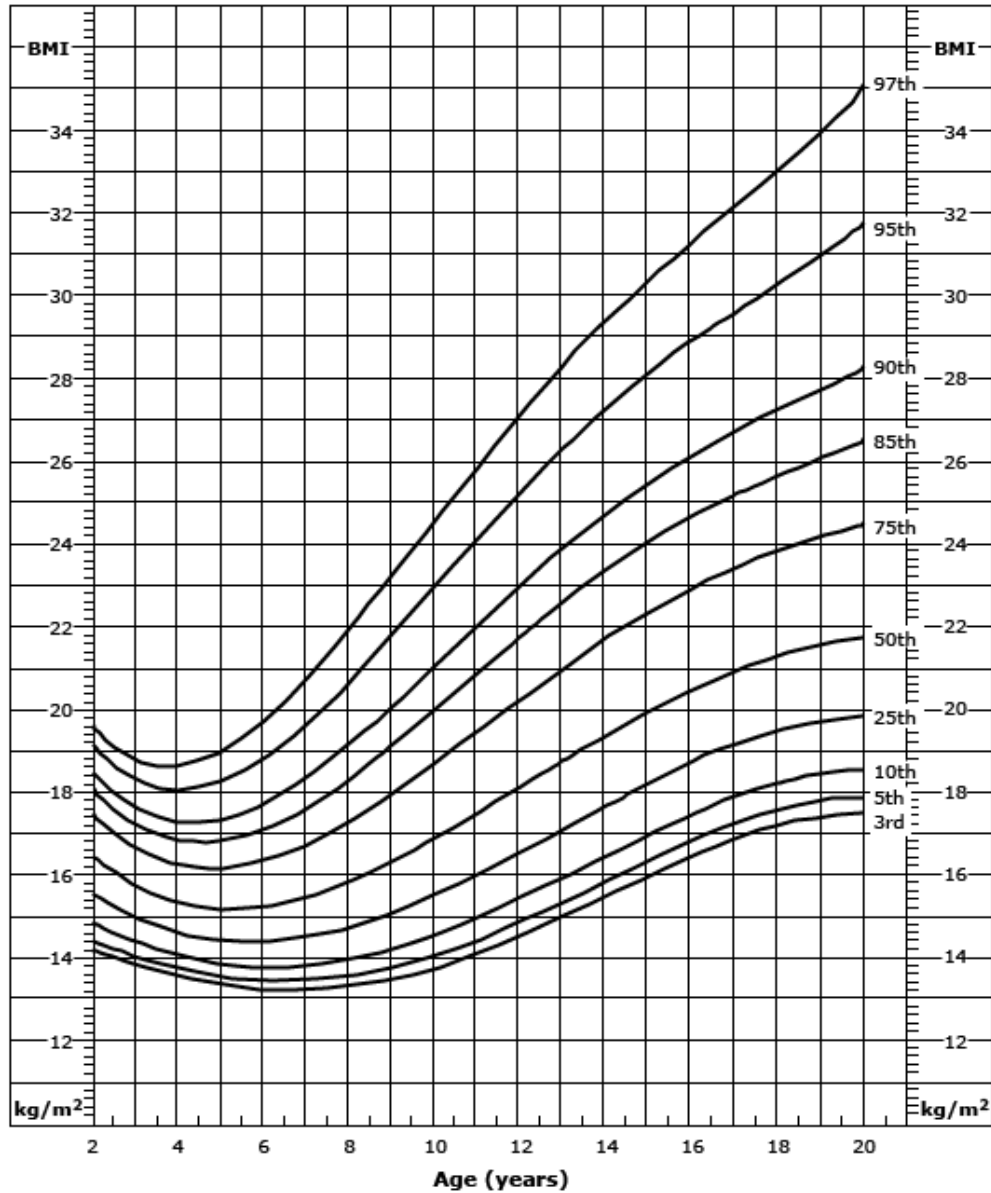
Percentiles del índice de masa corporal por edad, mujeres de 2 a 20 años



Fuente: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la salud de los Estados Unidos.

Figura 2

Percentiles del índice de masa corporal por edad, hombres de 2 a 20 años



Fuente: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la salud de los Estados Unidos.

Etiología

La obesidad es una entidad de origen multifactorial, lo que significa que existen varios factores involucrados en su desarrollo. Para fines prácticos, se ha dividido el diagnóstico etiológico en dos grandes grupos:

Obesidad de origen exógeno: Aquí están involucrados los factores genéticos y ambientales. Con respecto a la genética, recientes estudios vinculan que los genes son los contribuyen de hasta en 70% al IMC en la mayoría de las personas, lo que significa que, si una persona ha tenido padres biológicos con obesidad, su riesgo de desarrollar esta condición aumenta hasta en cuatro veces en comparación con aquellos individuos que tienen padres con peso saludable. Dentro de los factores ambientales, se encuentra las contribuciones de un estilo de vida que no involucra actividades o ejercicios como el sedentarismo y una ingesta calórica que supera las necesidades básicas (Plachta et al., 2017) (Guía de práctica clínica INSN, 2020).

Obesidad de origen endógeno: Se habla también de otras formas raras de obesidad como resultados de ciertas anomalías genéticas tal como el síndrome de Prader- Willi, el síndrome de Bardet- Biedl y la más común de todas, la obesidad monogénica por deficiencia del receptor de melanocortina tipo cuatro (Loos, 2018) (Guía de práctica clínica de INSN, 2020)

Fisiopatología

La obesidad es una condición crónica inflamatoria que altera de manera sistémica, multiorgánica y metabólicamente la condición del paciente. Determinada a su vez por la genética del individuo y su estilo de vida.

La ingesta de alimentos y el gasto calórico están interactuando constantemente para regular el peso corporal de cada individuo en respuesta a las señales que manda el tejido adiposo, el sistema gastrointestinal, tejidos endocrinos y el sistema nervioso central. Una de las células principales del tejido adiposo es el adipocito. Esta es una célula endocrina que está

especializada en guardar el exceso de energía en forma de triglicéridos que luego libera en condiciones de necesidad (Suárez et al., 2017). El adipocito puede desarrollarse por medio de dos procesos:

Hipertrofia: Habla específicamente del aumento del volumen y tamaño celular.

Hiperplasia: El aumento de la cantidad de células en número a partir de una célula única que ha alcanzado un tamaño crítico (hipertrofia) y que estimula a su vez a una célula precursora, ayudando a producir una nueva célula adiposa.

Sin embargo, de acuerdo con recientes estudios, se sabe que tan solo la exposición a una dieta rica y abundante en carbohidratos y grasas provoca que las células precursoras comiencen a proliferar específicamente a nivel visceral, sin importar la presencia de otros adipocitos hipertrofiados y su señal para provocar una hiperplasia abdominal.

En la niñez y adolescencia, a diferencia de la adultez, el proceso predominante es la hiperplasia, debido al desarrollo y sus demás componentes necesarios durante estas etapas. Aunque esto no signifique que un niño con una dieta hipercalórica crónica no desarrolle hipertrofia adipocitaria que luego arrastra hacia su etapa adulta junto a sus complicaciones. Es importante mencionar que durante la etapa adulta el número de adipocitos prácticamente estable al del que se tiene durante adolescente, he allí la importancia de la prevención de casos de sobrepeso y obesidad desde una temprana edad, puesto que una reducción adecuada y saludable en esta etapa es mucho más beneficiosa que en la edad adulta, puesto que no disminuye el número de adipocitos, solo el volumen de estos (Suárez et al., 2017).

Durante la hipertrofia se produce un estado transitorio de inflamación o también llamada “aptitud inmunológica” que actúa como componente importante para la homeostasis tisular en general y para el tejido adiposo de manera particular (Wernstedt et al., 2014). Sin embargo, cuando este proceso inflamatorio se perpetua, comprometiendo la funcionabilidad del adipocito, alterando el metabolismo de esta célula, generando adaptaciones en el tejido qu

conforma, e incluso, llevándolo a apoptosis temprana lo que llevaría la infiltración de células inmunes pro- inflamatorias, provocando alteraciones dentro del microambiente celular e iniciando un estado inflamatorio tisular (Suárez et al., 2017).

Factores de riesgo asociados

Con mención a lo anterior, la obesidad es una enfermedad cuya etiología tiene involucrada a múltiples factores por lo que es importante describir todos los posibles factores asociados a su desarrollo que involucran el estilo de vida con el medio ambiente y la herencia genética.

Medio ambiente

Los niños están sometidos desde temprana edad a ciertos factores de riesgo que lo predisponen al sobrepeso u obesidad. Entre ellos están:

- *El embarazo y el peso:* el aumento durante el proceso de la gestación es un hecho fisiológico completamente normal, pero en algunos casos, el peso ganado a veces no se logra perder luego del parto, lo que conlleva a aumento de peso en cada embarazo y el desarrollo de obesidad. Se ha demostrado en diversos estudios que un IMC materno elevado se ha asociado a mayor acumulación de grasa en bebés y un mayor riesgo de obesidad y otras enfermedades metabólicas. El aumento de peso gestacional y la diabetes tipo 2 materna también se consideran como factores de riesgo para la descendencia ya que predisponen el nivel de adiposidad para estos. En el otro extremo, la desnutrición materna durante el primer trimestre también está asociada con la obesidad adulta en la descendencia debido a la alta disponibilidad de nutrientes en el posparto y en la infancia (Martin et al., 2013).
- *Bajo peso al nacer:* el excesivo aumento del peso de los lactantes durante los primeros meses puede predisponer a sobrepeso u obesidad a corto plazo (García et al., 2017).
- *El tipo de lactancia:* recientes investigaciones confieren a la leche materna múltiples

beneficios directos para la salud del lactante. Describen los beneficios de la lactancia que de alguna forma logran determinar la vida del lactante. Uno de los puntos importante es la relación del consumo de leche materna de manera exclusiva (LME) y la duración de la lactancia como un factor protector para sobrepeso y obesidad. Sin embargo, el uso de fórmulas maternizadas adicionales a la LME o el uso exclusivo de estas se han asociado a altas tasas de sobrepeso y obesidad en niños que la han recibido a diferencia de los que no lo hicieron (Aguilar et al., 2015).

- *Ablactancia precoz*: En un estudio realizado en Cuba donde evaluaban la relación del exceso del peso y obesidad ventral y su relación con la duración de la LME, la introducción de alimentos antes de los cuatro meses o entre los 4 y seis meses se relacionó con un grado de obesidad más severo en comparación que los que lactaron por más de seis meses (Basain et al., 2018).
- *Elevado peso al nacer*: En algunos estudios han encontrado relación entre el elevado peso al nacimiento y/o macrosomía y el exceso de peso. Sin embargo, en otros estudios no se ha hallado dicha relación (García et al., 2017).
- *Otros*: la exposición al tabaco sea de manera directa o pasiva por parte de la madre durante la gestación, bajo nivel educacional de los padres, antecedente de obesidad familiar de primer grado, horas de sueño interrumpidas y elevado tiempo frente a la televisión (Sanabria et al., 2026) (Guía de práctica clínica de INSN, 2020).

Estilo de vida

Durante los últimos años con la globalización y el avance de la tecnología el tipo de estilo de vida ha cambiado mucho, promoviendo más el entretenimiento y recreación por medios visuales, auditivos que promueven actividades sedentarias que implican quedarse sentado por horas frente a una pantalla digital evitando el gasto energético. Un estudio realizado en California donde trataron de establecer la etiología de la obesidad en un grupo de jóvenes

encontró que la relación de cantidad de tiempo dedicado a ver televisión o la presencia de un televisor en la habitación de un niño estaba relacionada con el exceso de peso en niños y adolescentes (Kaur et al., 2003). Se han planteado distintos mecanismos para explicar esta asociación como la falta de actividad física, depresión de la tasa metabólica, efectos adversos sobre la deficiente calidad de la dieta influenciada por los comerciales de alimentos y los efectos de la televisión en el sueño. Además, se ha encontrado que el uso superior de dos horas al día frente a un televisor o videojuegos favorece el exceso de peso, independientemente si se realiza actividad física o no (Wang et al., 2008).

Por otro lado, el consumo abusivo de bebidas azucaradas contribuye de manera importante al desarrollo de la obesidad. Las bebidas azucaradas aportan un promedio de 270 Kcal/día, lo que representa del 10 al 15% de la ingesta calórica que se consume al día (Wang et al., 2008).

Por último, recientes estudios longitudinales sugieren una asociación entre la reducción de las horas de sueño u horarios irregulares para dormir con la obesidad. Además, llama la atención que en los resultados obtenidos mencionen que los efectos de la alteración de los patrones del sueño sean más marcados en los niños que ya tienen exceso de peso. Esto se explica en un estudio experimental a corto plazo a un grupo reducido de adolescentes, donde la privación de sueño corto plazo e inferior a 8 horas por día, provocó un mayor consumo de alimentos, elevación del peso y niveles excesivos de leptina a diferencia de los niños con patrón de sueño regular o superior a 8 horas. (Hart et al., 2013)

Factores hereditarios

Los factores genéticos asumen un papel importante y se une a los factores ambientales para producir la obesidad. Múltiples estudios sugieren que estos factores genéticos son los responsables de 40 al 85% de la variación en la adiposidad debido a múltiples polimorfismos genéticos que aún no se conocen en su totalidad (Silventoinen et al., 2016).

Examen físico en niños con obesidad

Tabla 1

Características clínicas de niños con obesidad

HALLAZGO DEL EXAMEN	DEFINICIÓN	PREOCUPACIÓN CLÍNICA
ANTRPOMETRÍA		
Baja estatura o disminución inexplicable en la velocidad de altura	<p>Altura <percentil 50 con peso >percentil 95 * (si no se explica por baja estatura familiar)</p> <p>Velocidad de crecimiento <5 cm/año en un niño prepuberal, o decreciente en más de 2 o más curvas de percentil de estatura en un gráfico estándar (p. ej., decreciente del percentil 90 al 50)</p>	Condición endocrina o genética como síndrome de Cushing.
SIGNOS VITALES		
Hipertensión	Hipertensión si presión arterial sistólica o diastólica > percentil 95 para edad, sexo y altura en ≥ 3 ocasiones	Hipertensión primaria, enfermedad renal o síndrome de Cushing.
PIEL		
Acantosis nigricans	Piel hiperpigmentada, engrosada y aterciopelada en los pliegues y pliegues del cuerpo, especialmente en el cuello	Sugiere resistencia a la insulina y mayor riesgo de diabetes tipo 2.
Acné excesivo, hirsutismo, oligomenorrea o amenorrea	El hirsutismo es una cantidad anormal de vello sexual que aparece en un patrón masculino como la cara y cuello.	Síndrome de Ovario Poliquístico.
Estrías violáceas	Lesiones lineales que son de color rojo, rosa o púrpura, particularmente en el abdomen.	Síndrome de Cushing

HALLAZGO DEL EXAMEN	DEFINICIÓN	PREOCUPACIÓN CLÍNICA
CABEZA		
Papiledema, parálisis del nervio craneal VI	Hinchazón del disco óptico en el examen de fondo de ojo, causada por el aumento de la presión intracraneal.	Pseudotumor cerebral (hipertensión intracraneal idiopática)
Hipertrofia amigdalina	Las amígdalas ocupan más del 50% de la dimensión lateral de la orofaringe	Apnea obstructiva del sueño
Glándula tiroidea	Glándula agrandada.	Hipotiroidismo
TÓRAX		
Sibilancias	Silbidos agudos a la auscultación	Asma
ABDOMEN		
Hepatomegalia, dolor en el cuadrante superior derecho.	Aumento del spam hepático.	Hígado graso no alcohólico o cálculos biliares.
GENTOURINARIO		
Micopene	Pene inusualmente pequeño.	En la mayoría de los casos, el pene que parece pequeño es en realidad de tamaño normal; la longitud está enterrada bajo la grasa suprapúbica. Algunas formas endocrinológicas o monogénicas de obesidad se asocian con hipogonadismo y subvirilización en los hombres.
Testículos no descendidos	Testículo no palpable en escroto	Síndrome de Prader-Willi

HALLAZGO DEL EXAMEN	DEFINICIÓN	PREOCUPACIÓN CLÍNICA
MUSCULOESQUELÉTICO		
Marcha	Marcha anormal, cojera, dolor en la cadera o la ingle, rango de movimiento limitado en la cadera.	Cabeza epifisiaria deslizada.
Genu varum (piernas arqueadas) o genu valgus (rodillas torcidas)	Ángulo tibio- femoral anormal.	Las deformidades leves pueden ser fisiológicas en niños <6 años; en niños mayores, estos se asocian con exceso de peso El genu varum clínicamente significativo se conoce como enfermedad de Blount .
Manos y pies pequeños o polidactilia		Condición genética (p. ej., síndrome de Prader-Willi o síndrome de Bardet-Biedl)

Fuente: Adaptado de Evaluación clínica del niño o adolescente con obesidad (Skelton Joseph et al. UpToDate junio del 2023)

Diagnóstico:

- **Antropometría.** Se realiza mediante el cálculo del IMC relacionando el peso con la talla. En niños menores de 5 años se recomienda usar las tablas de relación peso/talla (OMS. 2016). En los mayores de 5 años el cálculo del IMC es suficiente. Sin embargo, el CDC y la Asociación Americana de Pediatría aconsejan emplear la relación de peso y talla a partir de los 2 años (Hampl et al., 2022).

Figura 3

Categorías de peso para niños mayores de 2 años y jóvenes menores de 18 años.

Categoría	Jóvenes de 2 a 18 años (CDC, AAP, IOM, ES, IOTF)
Bajo peso	IMC < percentil 5 para la edad y sexo.
Peso normal	IMC entre percentil 5 y < 85 para sexo y edad
Sobrepeso	IMC entre > percentil 85 y 95 para edad y sexo.
Obesidad	
Obesidad clase I	IMC ≥ percentil 95 para edad y sexo.
Obesidad clase II	IMC ≥ 120% del percentil 95.
Obesidad clase III	IMC ≥ 140% del percentil 95.

Fuente: Adaptado del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), la Asociación Americana de Pediatría (AAP), Instituto de Medicina (IOM), Sociedad Endocrina (ES) y el Grupo de trabajo internacional sobre obesidad (IOTF)

Lo que se recomienda en la actualidad es el uso de las tablas de relación para peso y talla de la OMS para los niños menores de 2 años y las tablas del índice de masa corporal de la CDC (figura 2) para los mayores de 2 años (Guía de práctica clínica de INSN, 2020).

2.2. Definición de términos básicos

- **Sobrepeso y obesidad:** se refiere a la acumulación anormal y excesiva de grasa en el cuerpo como consecuencia de un balance energético positivo que se acompaña de manifestaciones metabólicas, físicas y psíquicas.
- **Factor de riesgo:** Es cualquier conducta o característica biológica que incrementa la posibilidad de sufrir o fallecer de algún tipo de afección o enfermedad en aquellos individuos que la tienen.
- **Obesidad infantil:** se refiere al exceso de grasa del cuerpo como consecuencia de un desequilibrio entre la ingesta calórica y un gasto energético pobre. Esta diferencia es reservada en el tejido adiposo.

- ***Peso al nacer:*** se define al peso que tiene todo recién nacido luego del parto.
- ***Ablactancia:*** es el proceso mediante el cual se empiezan a introducir a la dieta del lactante otros alimentos además de la leche materna.
- ***Exposición al tabaco:*** es la exposición al humo del tabaco de manera directa o indirecta, que puede estar potencialmente asociado al desarrollo de enfermedades.
- ***Gestación:*** es la etapa que está comprendida entre la implantación y el nacimiento.
- ***Estilo de vida:*** es el conjunto de comportamientos y costumbres que caracterizan la forma general de vivir de un grupo grande o de un individuo.
- ***Etapa perinatal:*** se define al periodo comprendido entre la semana 22 semanas hasta siete días después del nacimiento.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio de tipo cuantitativo, porque los resultados se expresarán numéricamente; de tipo observacional, por la exploración y el registro de los hechos en los cuales no se intervendrán; analítico, porque se analizarán comparativamente dos grupos de sujetos; transversal, porque todas las variables serán medidas en una sola oportunidad; y prospectivo, porque los datos serán preguntados y registrados por el propio investigador.

3.2. Ámbito temporal y espacial

Este estudio se realizó en el período de tres meses, iniciando con su redacción como proyecto desde el mes de abril, la realización de la documentación para la obtención de la autorización al director del Colegio Manuel Cayahuallpa Corihuán, y poder tener acceso además de iniciar comunicación con los respectivos docentes de las aulas de los niños que se encuentren con matrícula vigente en el año 2023 en el nivel primario, hasta la recolección de información y toma de medidas antropométricas.

3.3. Variables

3.3.1. Variable dependiente

- Sobrepeso
- Obesidad

3.3.2. Variable independiente

Datos generales

- Edad
- Sexo

Datos relacionados a los factores perinatales

- Exposición al tabaco durante gestación
- Peso al nacer

Datos relacionados a las características familiares

- Nivel educativo de los padres
- Antecedente materno de sobrepeso y obesidad

Datos relacionados al tipo de alimentación durante la infancia

- Tipo de lactancia
- Inicio de ablactancia

Datos relacionados al estilo de vida

- Horas de sueño
- Actividad física
- Horas de entrenamiento frente a una pantalla electrónica

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población estuvo constituida por 288 niños de 6 a 12 años con matrícula vigente de la Institución Educativa Pública Manuel Cayahuallpa Corihuán nivel primario durante el año 2023. Para ello se tomó en cuenta la totalidad de las 6 aulas de cada grado del colegio, sin excepciones.

3.4.2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Niños de ambos sexos.
- Niños entre 6 a 12 años.
- Niños con la clasificación de sobrepeso u obesidad arrojado por la calculadora de índice de masa corporal según los percentiles de 2 a 18 años para varón y mujer.
- Niños cuyos padres aceptaron la participación de sus hijos en el estudio y cuenten con las respectivas firmas en el consentimiento informado.

Grupo control

- Niños de ambos sexos.
- Niños entre 6 a 12 años.
- Niños con la clasificación de peso saludable arrojado por la calculadora de índice de masa corporal según los percentiles de 2 a 18 años para varón y mujer.
- Niños cuyos padres aceptaron la participación de sus hijos en el estudio y cuenten con las respectivas firmas en el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños con padres no hayan asistido a la reunión donde se informó acerca de los objetivos del estudio y/o que no hayan aceptado ser parte del estudio.
- Niños cuya ficha de recolección de datos no hayan sido correctamente llenada.
- Niños que hayan faltado a la toma de medición antropométrica.
- Niños que se hayan negado a la medición de los valores antropométricos.

3.4.3. Muestra

Se realiza el cálculo de la muestra con la fórmula de casos y controles. Según Donayre en su estudio realizado en el año 2009 en el Perú, 32.2% de algún grado de exceso de peso en niños y adolescentes. Tomamos el más relevante para ese estudio:

OR: 2.6

Se utiliza el cálculo del tamaño de la muestra con el software para estadística sobre epidemiología OpenEpi usando los siguientes datos tomando en cuenta nuestro antecedente.

Tabla 2

Tamaño de la muestra para estudios de casos-contróles no pareados

Para:			
	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)	95	
	Potencia (% de probabilidad de detección)	80	
	Razón de controles por caso	1	
	Proporción hipotética de controles con exposición	32.2	
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas	2.6	
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra- Casos	59	58	66
Tamaño de la muestra - Controles	59	58	66
Tamaño total de la muestra	118	116	132

Referencias*~~Fleiss~~, métodos estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18, 3.19***Resultado:**

N1= 66 (tamaño del grupo caso)

N2= 66 (tamaño del grupo control)

3.5.Instrumentos

La ficha de recolección de datos aplicada en este estudio tomó como base el modelo hecho en el estudio de Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España (ALADINO 2019) el cual fue realizado a partir de propuestas hechas por la OMS en su programa Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). La herramienta de recolección de datos no fue usada en su totalidad, se escogieron solamente los ítems más relevantes para esta investigación. La ficha recolectará datos de fuentes primarias (padres de familia), quienes procederán a rellenar dicha ficha en compañía de la autora del trabajo para poder solventar cualquier duda o interrogante a la hora de rellenarla.

3.6.Procedimientos

- Se realizó una reunión con el director del establecimiento educativo donde se explicó el objetivo de la investigación y la relevancia de este para la salud de los escolares. Luego, se realizó la documentación pertinente para solicitar la autorización del director del Centro Educativo Manuel Cayahuallpa Corihuán y poder tener acceso al colegio.
- Se logró coordinar un día específico, el cual coincidía con una reunión propia del establecimiento educativo, para la recolección de datos; y otros tres días donde se realizó la medición antropométrica de cada niño participante.
- Se capacitó al personal docente de la institución educativa con una charla de “Alimentación Saludable” y además de los propósitos de la investigación.
- Se logró la presencia y participación de los padres en el día acordado con anterioridad donde se pudo explicar el propósito del estudio y solventar las dudas pertinentes al respecto. Se realizó la entrega del consentimiento informado y de la ficha de recolección de datos de manera presencial, donde la autora pudo acudir en ayuda ante cualquier interrogante o duda al momento del proceso de llenado.
- Luego de completada la información se pasó al recojo de las fichas y se las organizó según el grado y sección para la posterior toma de medidas antropométricas.
- La recolección de las medidas antropométricas (peso y talla) se realizó durante la siguiente semana a la reunión, acompañado con cada profesor de aula.
- Para la toma de las medidas, se colocó la balanza en una superficie estable, plana y dura con el tallímetro por detrás, apoyado hacia la pared y perpendicular al suelo. Se ayudó a posicionar al niño justo en medio de la balanza, sin calzado, con los pies ligeramente separados. La medida de la talla se hizo en simultáneo a la del peso, con los niños en bipedestación, con los hombros equilibrados, cuello erguido, mirada al

frente y tomando en cuenta el plano de Frankfort como punto de referencia, que debía estar paralelo al suelo. Se llenó los ítems de las fichas pertenecientes al peso, talla e IMC.

Material antropométrico empleado

- Peso: se realizó la toma del peso con el instrumento Beurer balanza de diagnóstico BF600 WHT de color blanco (previa calibración)
- Talla: obtención de datos con tallímetro seca 217 portátil adaptable a balanza de piso.
- IMC: hallado con calculadora según percentiles del IMC para mujeres y varones de 2 a 20 años de la CDC y de la AAP.

3.7. Análisis de datos

Los datos obtenidos a través de la ficha de la recolección fueron vaciada a una base de datos creada en un archivo del programa Excel de Microsoft Office 365® para posteriormente ser procesada en el programa de estadística STATA SE17.0® y pasar por el análisis correspondiente para un estudio de tipo analítico de casos y controles. Primero, se calculó la frecuencia de nuestra población de muestra por medio de la estadística descriptiva, posterior a ello se evaluó la asociación, con o sin significancia estadística ($p < 0.05$), haciendo uso de la prueba no paramétrica de Chi cuadrado. Para el análisis de regresión logística, se utilizó el índice de riesgo (OR) considerando el nivel de confianza (IC 95%), teniendo al $OR > 1$ como factor de riesgo. Para la realización del modelo ajustado, se filtraron por medio del modelo no ajustado, las variables que no estuvieron asociadas de manera significativa a nuestro desenlace. Finalmente, los resultados fueron mostrados mediante tablas y gráficas que fueron interpretadas posteriormente.

3.8.Consideraciones éticas

Se brindó toda la información necesaria relacionada a la investigación a los padres o tutores para que puedan aceptar de forma voluntaria mediante la firma del consentimiento informado o negar ser participantes de este estudio.

Los datos obtenidos serán vaciados a un instrumento de organización, el cuál será codificado para cada estudiante, resguardando la privacidad, identidad y la confidencialidad de cada niño y de sus familias.

Los datos y resultados obtenidos son de exclusivo uso académico y fueron manipulados solo por el investigador.

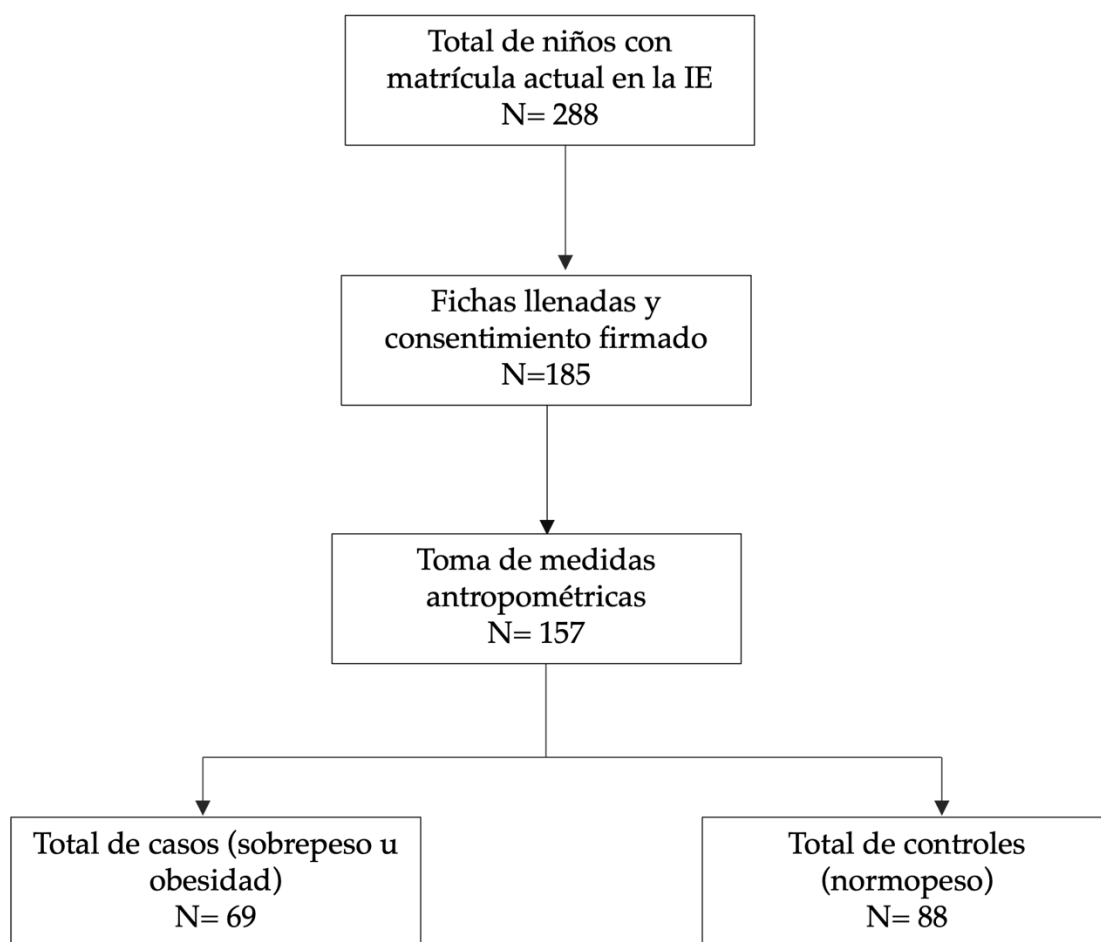
Todo el trabajo fue realizado bajo los lineamientos vigentes de la Declaración de Helsinki según la última Asamblea General realizada en octubre del 2013. (WMA, 2013)

IV. RESULTADOS

Participaron en total 157 pacientes pediátricos, entre niños con normopeso y con exceso de peso (sobrepeso y obesidad) quienes contaban con el consentimiento del padre o madre para su participación en el estudio y además cumplían con los criterios de inclusión de cada grupo. (Figura 1)

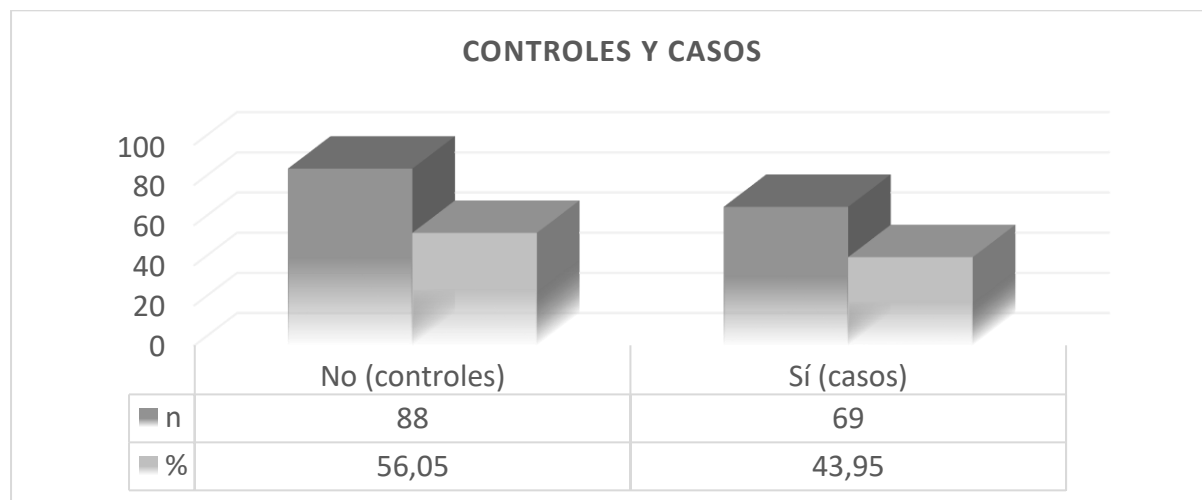
Figura 4

Flujograma de selección de casos y controles



En este trabajo se contó con un total de 88 casos y 69 controles, teniendo en cuenta nuestra proporción inicial mínima para cada grupo, cumpliría la cantidad necesaria para cada grupo según el programa estadístico OpenEpi.

Figura 5
Distribución de la población según controles y casos



De acuerdo con el estudio descriptivo que se realizó inicialmente, se trabajó con las características planteadas inicialmente para la población general. Con respecto a la edad se encontró una mediana de edad de 9 años para el total de la población. Se optó trabajar usando percentiles debido a que la distribución de las edades en conjunto es no normal y además el rango de edad es muy limitado. Por otro lado, otra característica importante en nuestra población de estudio era que el 47.13 % era eran varones, mientras que el 52.8% eran mujeres.

Figura 6
Distribución de la población según controles y casos

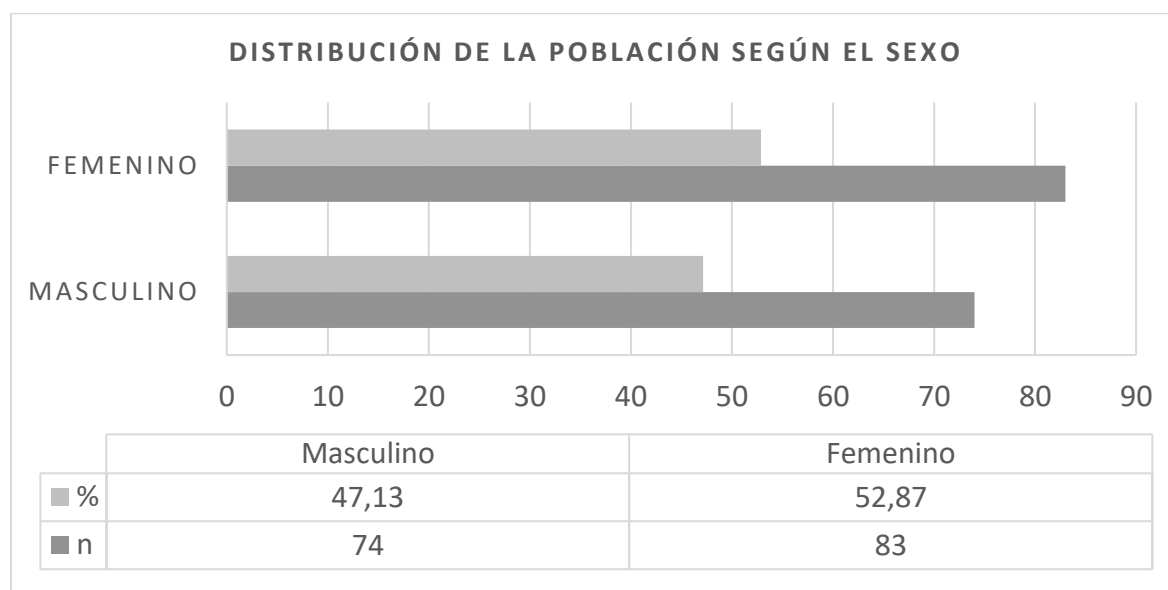
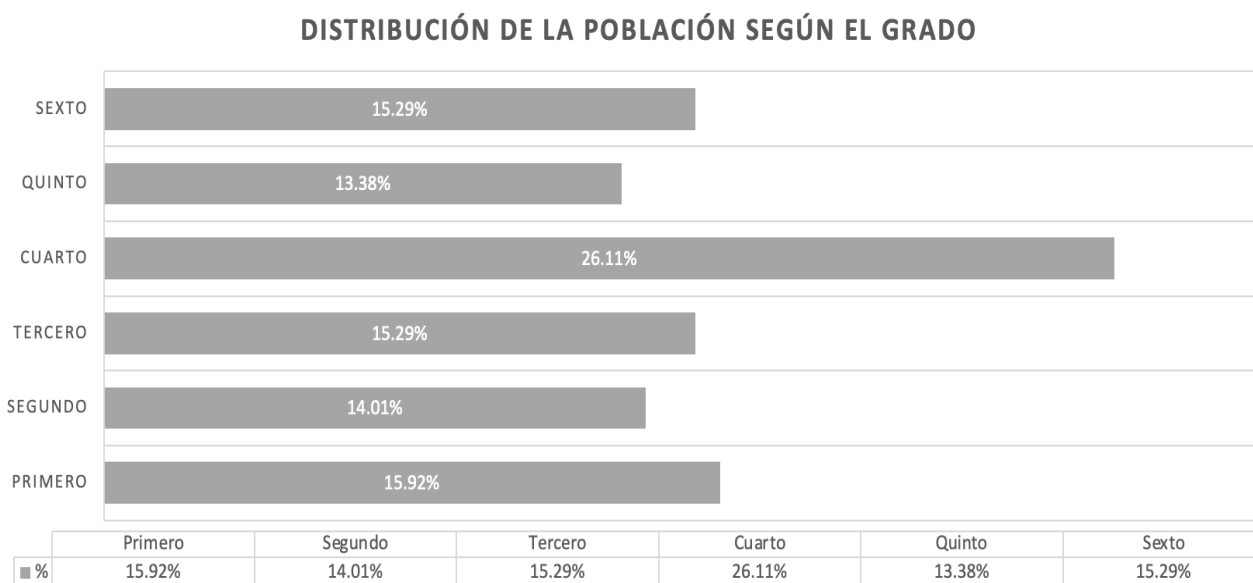


Figura 7
Distribución de la población según el grado

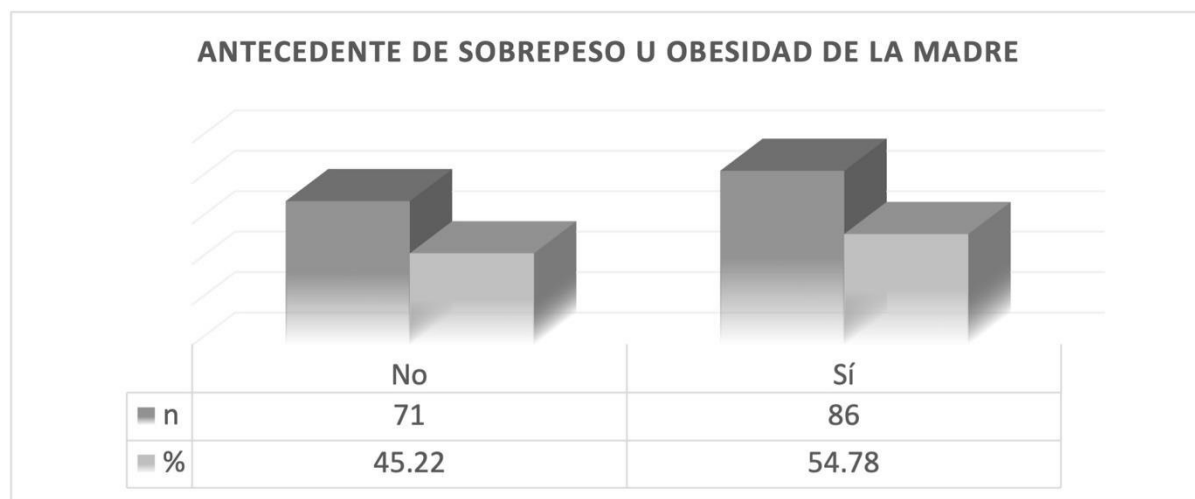


Con respecto a la distribución por grado vemos que el grupo más grande fue el de cuarto año con 26.11%, seguido de primer año con 15.92%, tercero con 15.29% siendo segundo, quinto y sexto años los grados con menor cantidad de población con 14.01%, 13.38% y 15.29% respectivamente.

Con respecto a las características perinatales, según con los datos obtenidos para exposición al tabaco se encontró que a gran mayoría de padres no había estado expuestos al tabaco (90.45%) ya sea de forma activa o pasiva, mientras que el restante de padres (9.55%) manifestó haber estado en contacto con el tabaco de forma activa o pasiva. Por otro lado, la mayoría de los niños (83.4%) habían tenido un peso al nacer adecuado o superior a 2 500 g e inferior a 4 000g; el grupo (16.56%) había tenido un peso inadecuado al nacer, ya sea inferior a los 2 500 g o superior o igual a los 4 000 g. Con respecto a las características familiares, la mayoría de los niños (50.96%) contaban con padres cuyo grado de instrucción no llegaba al de superior, mientras que el 49.94% contaba con al menos un padre con instrucción educativa superior. Un dato importante en los antecedentes familiares

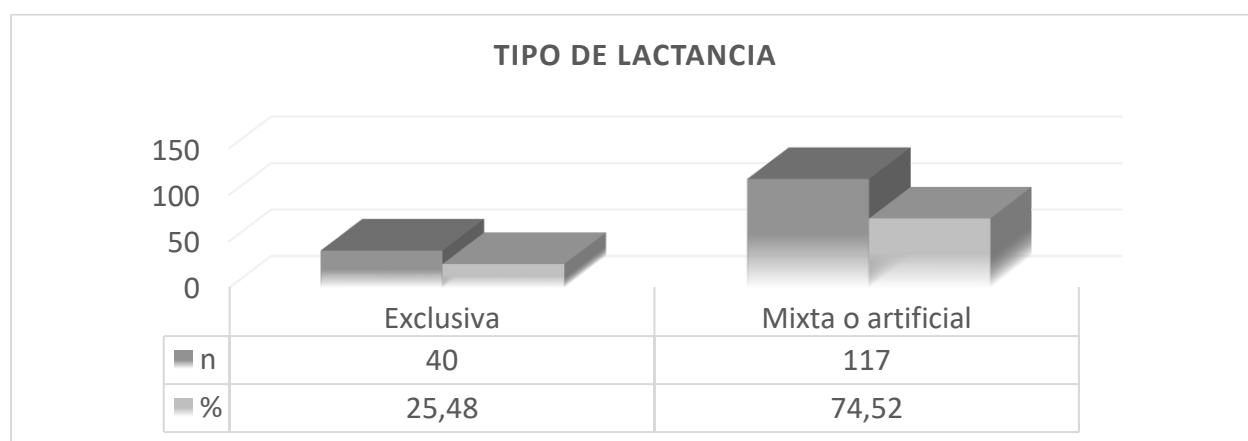
fue que más de la mitad de los niños tenían madres con exceso de peso y con antecedente de haber sufrido de exceso de peso, ya sea sobrepeso u obesidad (54.78%), por otro lado, el grupo de niños restante (45.22%) no contaba con dicho antecedente.

Figura 8
Antecedente de sobrepeso u obesidad materno



En las características de los antecedentes alimenticios, se encontró que 74.52% había recibido lactancia materna mixta o artificial, mientras que el 25.48% había recibido lactancia exclusiva. Por otro lado, con respecto al inicio de la ablactancia, una gran parte de niños (82.17%) habían empezado a recibir alimentos sólidos además de la lactancia luego de los 6 meses, la otra parte de niños (17.83%) la habían recibido después.

Figura 9
Tipo de lactancia

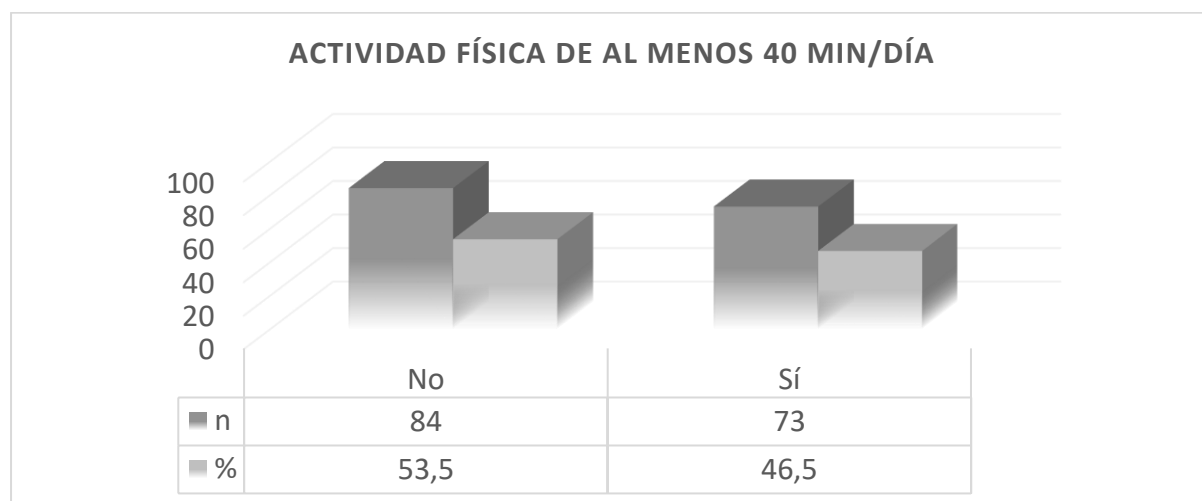


Con respecto las características de estilos de vida, se encontró que el 70.7% tenía horas adecuadas de descanso y sueño (≥ 8 horas) a diferencia del grupo restante (29.30%), en quienes se encontró horas inadecuadas de sueño (< 8 horas).

En la variable de actividad física se encontró que el 53.50% no realizaba actividad física mínima para mantener un peso adecuado (≥ 40 minutos/día), sin embargo, el 46.50% si realizaba actividad física necesaria para mantener un peso adecuado.

Figura 10

Actividad física de al menor 40 min/día



Por último, se encontró que el 51.59% de los niños hacia uso de pantallas digitales, pero no de manera excesiva (<3 horas/día), sin embargo, el 48.41% si hacía uso de dichas pantallas digitales de manera excesiva, provocando el sedentarismo prolongado y la inactividad física.

Tabla 3
Características de la población de estudio (=157)

Tabla 1		
Características de la muestra (n = 157)		
<i>Variables</i>	n	%
<i>Edad (mediana, percentiles 25 y 75)</i>	9	(7-10)
<i>Sexo</i>		
Masculino	74	47.13
Femenino	83	52.87
<i>Grado educativo</i>		
Primero	25	15.92
Segundo	22	14.01
Tercero	24	15.29
Cuarto	41	26.11
Quinto	21	13.38
Sexto	24	15.29
<i>Exposición al tabaco</i>		
No	142	90.45
Sí	15	9.55
<i>Peso al nacer</i>		
Adecuado	131	83.44
Bajo peso o macrosomía	26	16.56
<i>Nivel educativo de la padre y madre</i>		
Ninguno tiene nivel superior	80	50.96
Al menos uno tiene nivel superior	77	49.04
<i>Antecedente de sobrepeso u obesidad materno</i>		
No	71	45.22
Sí	86	54.78
<i>Tipo de lactancia</i>		
Exclusiva	40	25.48
Mixta o artificial	117	74.52
<i>Inicio de ablactancia</i>		
Antes de los 6 meses	28	17.83
Después de los 6 meses	129	82.17
<i>Horas de sueño</i>		
<8 horas	46	29.30
≥8 horas	111	70.70
<i>Actividad física de al menos 40 min/día</i>		
No	84	53.50
Sí	73	46.50
<i>Uso de pantalla</i>		
<3 horas	81	51.59
≥3 horas	76	48.41
<i>Presencia de sobrepeso u obesidad</i>		
No (controles)	88	56.05
Sí (casos)	69	43.95

Fuente: Elaborada por el autor para este estudio.

En el análisis bivariado, ya podemos observar el cruce de las variables independientes con el grupo control. En la tabla se evidencia que existe asociación significativa ($p < 0.05$) en varias variables independientes que se han incluido y el grupo de los casos (niños con sobrepeso u obesidad), aunque no en todas. Entre las que están asociadas significativamente se encuentran peso al nacer ($p = 0.016$), nivel educativo de los padres ($p = 0.001$), antecedente de sobrepeso u obesidad materno ($p < 0.001$), tipo de

lactancia ($p=0.005$), horas de sueño ($p< 0.041$), actividad física (<0.001) y uso de pantalla ($p<0.001$).

Tabla 4
Prevalencia de sobrepeso u obesidad según características de los niños

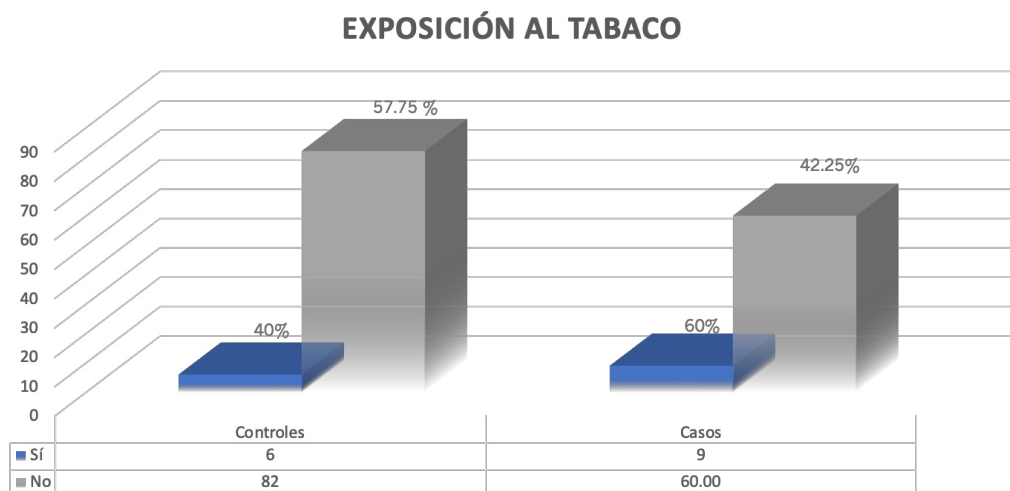
Variables	Presencia de sobrepeso u obesidad				p
	No (controles)		Sí (casos)		
	n	%	n	%	
Exposición al tabaco					
No	82	57.75	60	42.25	0.188
Sí	6	40.00	9	60.00	
Peso al nacer					
Bajo peso o macrosomía	9	34.62	17	39.69	0.016
Adecuado	79	60.31	52	65.38	
Nivel educativo de la madre y padre					
Ninguno tiene nivel superior	55	68.75	25	31.25	0.001
Al menos uno tiene nivel superior	33	42.86	44	57.14	
Antecedente de sobrepeso u obesidad materno					
No	57	80.28	14	19.72	<0.001
Sí	31	36.05	55	63.95	
Tipo de lactancia					
Exclusiva	30	75.00	10	25.00	0.005
Mixta o artificial	58	49.57	59	50.43	
Inicio de ablactancia					
Antes de los 6 meses	13	46.43	15	53.57	0.258
Después de los 6 meses	75	58.14	54	41.86	
Horas de sueño					
<8 horas	20	43.48	26	56.52	0.041
≥8 horas	68	61.26	43	38.74	
Actividad física de al menos 40 min/día					
No	30	35.71	54	64.29	<0.001
Sí	58	79.45	15	20.55	
Uso de pantalla					
<3 horas	59	72.84	22	27.16	<0.001
≥3 horas	29	38.16	47	61.84	

Nota. Los valores p fueron calculados mediante la prueba de chi cuadrado. Los valores resaltados en negrita representan resultados estadísticamente significativos ($p < 0.05$)

Fuente: Elaborada por el autor para este estudio.

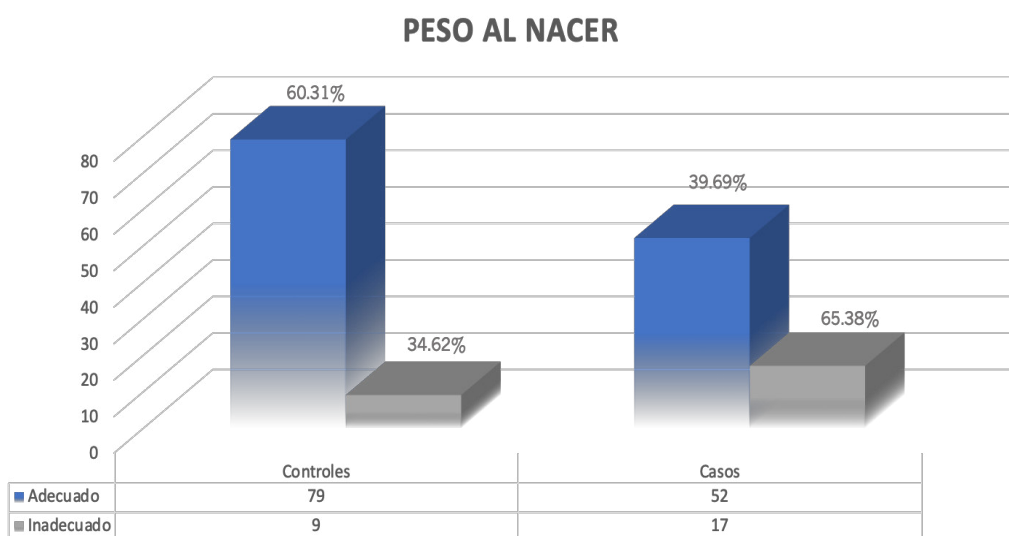
Por otro lado, no se halló una asociación significativa ($p>0.05$) a sobrepeso u obesidad a las variables exposición al tabaco e inicio de ablactancia.

Figura 11
Exposición al tabaco



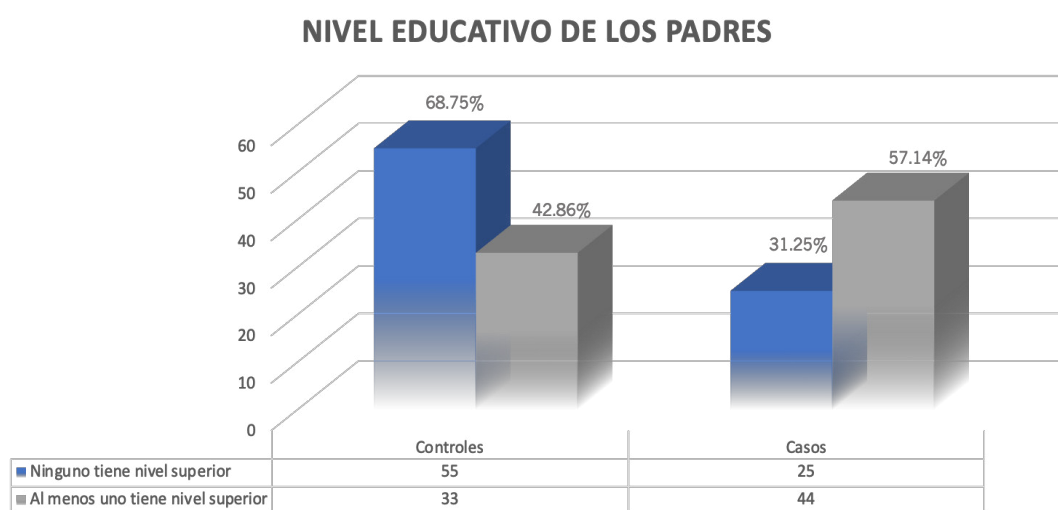
Desglosando la tabla de contingencia, se observa la distribución de cada grupo con respecto a cada variable. En la figura 11 observamos que del total de niños (157; 100%); solo 15 (9.5%) habían sido expuesto al tabaco durante la gestación, y de este grupo fueron 9 (60%) los niños que presentaron sobrepeso u obesidad.

Figura 12
Peso al nacer



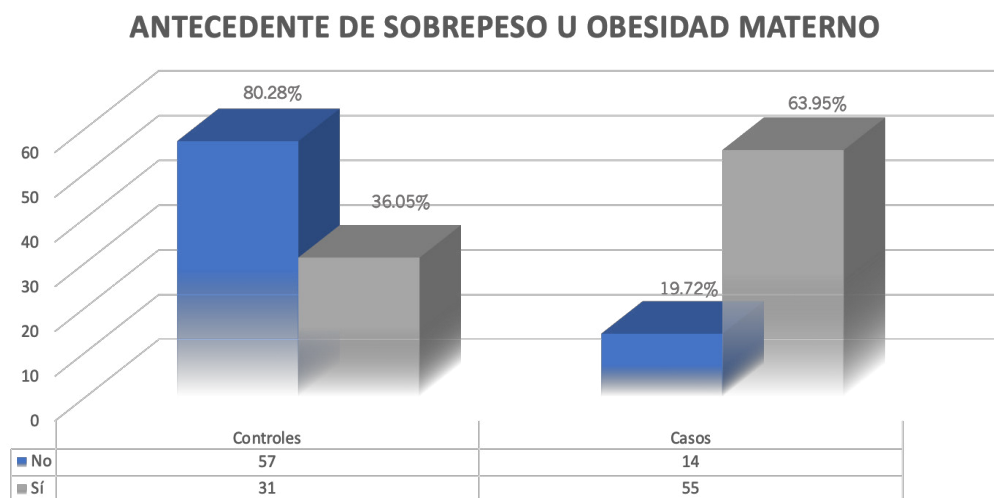
En la figura 12 podemos se observa que del total de niños (157;100%), fueron 26 escolares (16%) tuvieron un peso inadecuado al nacer (bajo peso o macrosomía), y de este grupo la gran mayoría (17; 65.38%) pertenecía al grupo de niños con exceso de peso. Siendo la mayor prevalencia para sobrepeso u obesidad de 65.38%, que la obtuvieron los niños que nacieron con peso inadecuado.

Figura 13
Nivel educativo de los padres



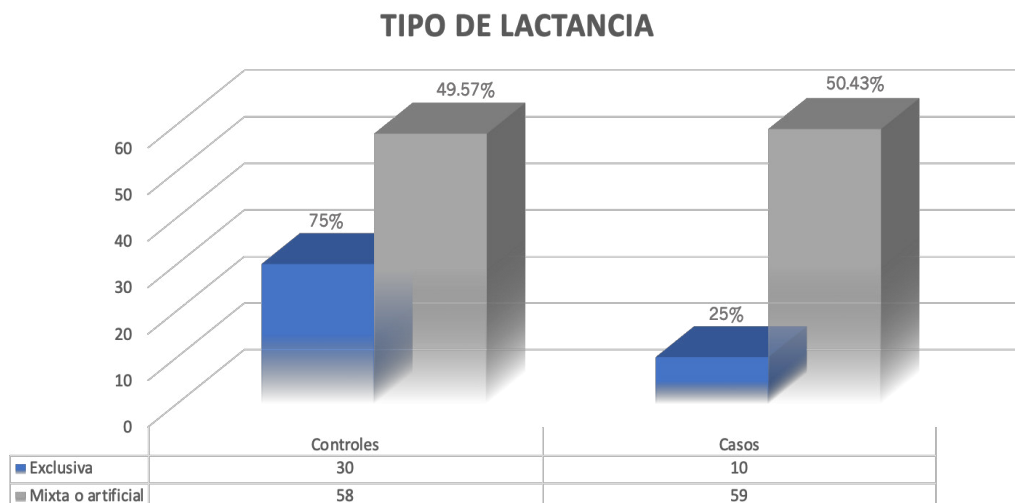
En la figura 13, podemos ver que 80 (50.9%) del total de los progenitores de los niños poseían educación básica regular, de estos, 25 (31.25%) tenían hijos con exceso de peso. Por otro lado, las familias conformadas por al menos un progenitor con educación de nivel superior (77; 49%) tenían la mayor tasa de prevalencia para sobrepeso u obesidad escolar con un 57.14% en el grupo de los casos.

Figura 14
Antecedente de sobrepeso u obesidad materno



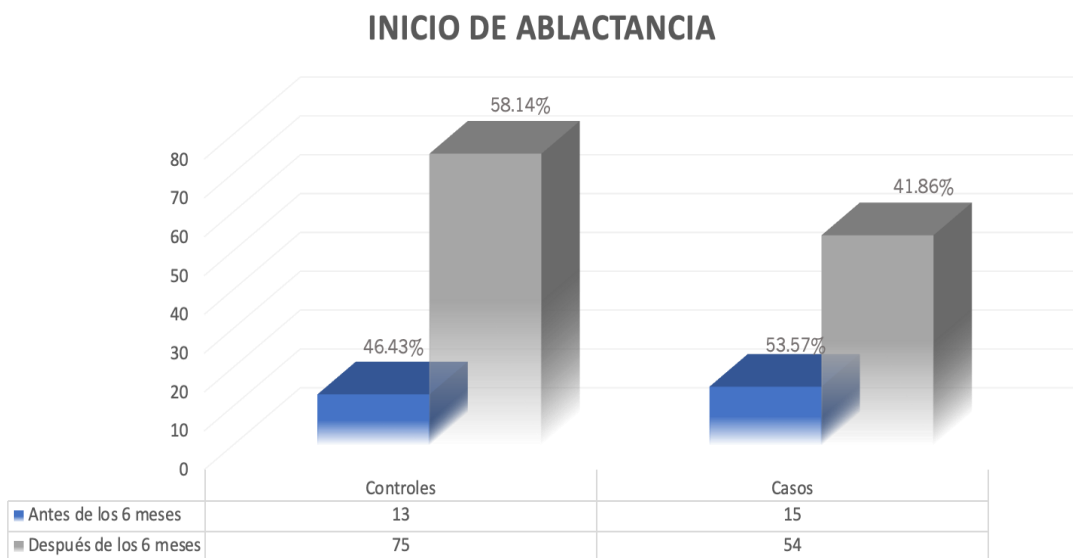
En la figura 14 se observa que 86 (54.7%) del total de las madres habían sufrido de exceso de peso en algún momento de sus vidas, de este grupo, fueron 55 (63.95%) las madres con niños con sobrepeso u obesidad, siendo alta la frecuencia en este grupo.

Figura 15
Tipo de lactancia



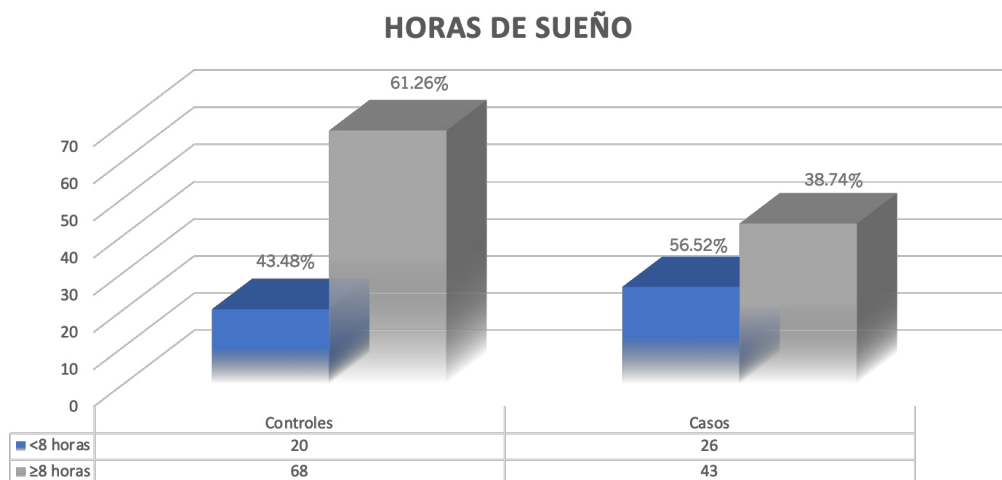
En la figura 15 se observa que solo 40 niños (25.4%) habían recibido lactancia materna exclusiva y solo 10 (6.36%) tenían exceso de peso. En contraste, fueron 117 niños (74.5%) quienes recibieron lactancia mixta o artificial, de estos, 59 (50.43%) eran niños con exceso de peso, siendo esta la tasa de prevalencia más alta para el tipo de lactancia.

Figura 16
Inicio de ablactancia



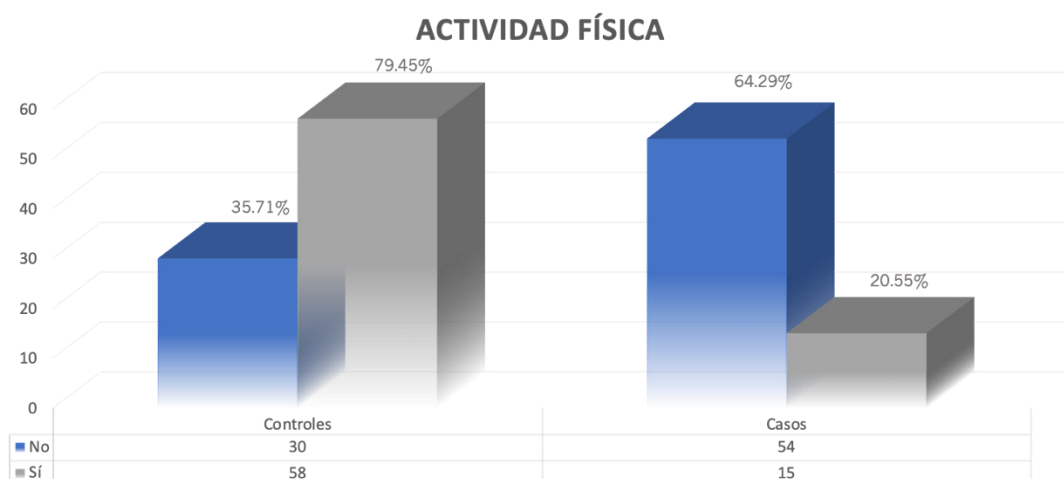
En la figura 16 se observa que del total (157; 100%), fueron 28 niños (17.83%) que iniciaron la ablactancia de manera precoz, de este grupo, poco más de la mitad (15; 53.57%) eran niños con exceso de peso. En contraste, hubo 129 niños (82.1%) que iniciaron la ablactancia después de los 6 meses, y de este grupo, 54 niños (41.86%) sufrían de exceso de peso, determinándose que la mayor prevalencia de sobrepeso u obesidad lo conformó el grupo de niños que habían iniciado la ablactancia de manera precoz (53.57%).

Figura 17
Horas de sueño



En la figura 17 se observa que 46 niños del total (29.2%) dormían un número inferior a 8 horas, y de este grupo, fueron 26 escolares (56.52%) que sufrían con exceso de peso, determinándose una alta prevalencia (56.52%) de niños con sobrepeso u obesidad que no dormían las suficientes horas (inferior a 8 horas).

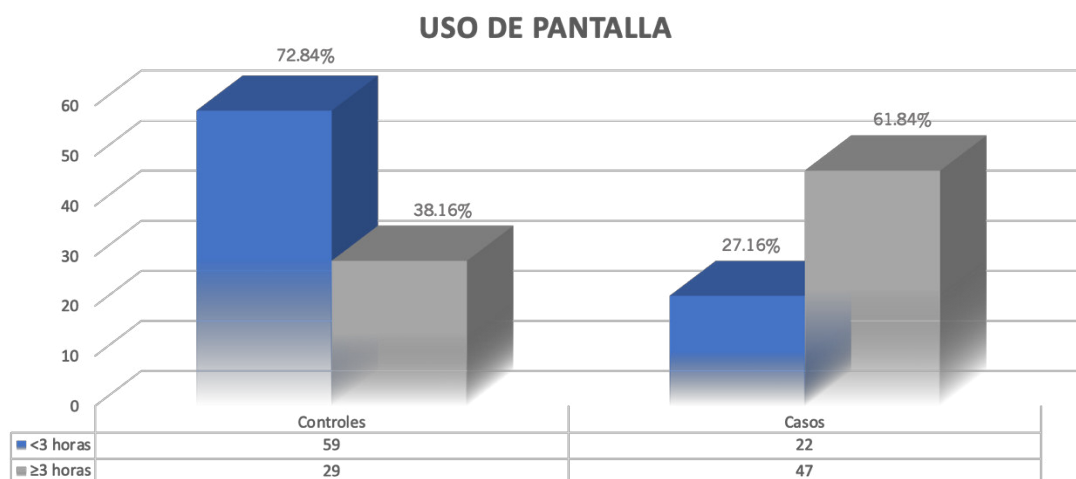
Figura 18
Actividad física



En la figura 18 se observa que, del total de niños, fueron 84 (53.5%) los escolares que no practicaban ningún tipo de actividad física suficiente para mantener un peso adecuado (40 minutos/día), y de este grupo, el 64.29% (54 niños) tenían exceso de peso,

lográndose identificar que en el grupo de los casos había una alta prevalencia de falta de actividad física (64.29%)

Figura 19
Uso de pantalla



En la figura 19 se observa que del total de niños (157; 100%); se encontró que 76 niños (48.4%) hacían uso de pantallas digitales en un tiempo igual o mayor a 3 horas, y de este grupo, el 61.84% (47) eran niños con sobrepeso u obesidad, determinándose una alta prevalencia para este grupo.

Tabla 5
Factores asociados a prevalencia de sobrepeso u obesidad en niños

Factores asociados a prevalencia de sobrepeso u obesidad en niños				
<i>Variables</i>	Presencia de sobrepeso u obesidad			
	Modelo no ajustado		Modelo ajustado	
	OR	IC 95 %	OR	IC 95 %
Exposición al tabaco				
No	Ref.			
Sí	2.05	0.69-6.07		
Peso al nacer				
Adecuado	Ref.		Ref.	
Bajo peso o macrosomía	2.87	1.19-6.92	2.42	0.81-7.23
Nivel educativo de la padre y madre				
Ninguno tiene nivel superior	Ref.		Ref.	
Al menos uno tiene nivel superior	2.93	1.53-5.64	1.54	0.64-3.67
Antecedente de sobrepeso u obesidad materno				
No	Ref.		Ref.	
Sí	7.22	3.47-15.02	2.93	1.17-7.30
Tipo de lactancia				
Exclusiva	Ref.		Ref.	
Mixta o artificial	3.05	1.37-6.81	1.88	0.67-5.26
Inicio de ablactancia				
Antes de los 6 meses	Ref.			
Después de los 6 meses	0.62	0.28-1.42		
Horas de sueño				
<8 horas	Ref.		Ref.	
≥8 horas	0.49	0.24-0.98	0.56	0.22-1.42
Actividad física de al menos 40 min/día				
No	Ref.		Ref.	
Sí	0.14	0.07-0.30	0.15	0.06-0.36
Uso de pantalla				
<3 horas	Ref.		Ref.	
≥3 horas	4.35	2.22-8.53	1.94	0.81-4.65

Nota. El modelo ajustado incluye a todas las covariables que hayan resultado significativas en el modelo no ajustado. OR: Odds ratio. IC: Intervalo de confianza. Ref.: Valor de referencia. Los valores resaltados en negrita representan resultados estadísticamente significativos ($p < 0.05$).

Fuente: elaborada por el autor para este estudio

En la tabla 3 se exponen los resultados del análisis de regresión logística. En el modelo no ajustado se logró determinar los factores asociados a sobrepeso y obesidad en este grupo de escolares, entre ellos se encontró a peso al nacer inadecuado con un OR = 2.87 (IC 95% = 1.19-6.92); familias con al menos un progenitor con educación superior tenía un OR de 2.93 (IC 95% = 1.53-5.64); antecedente de sobrepeso u obesidad materno un OR de 7.22 (IC 95% = 3.47-15.02); lactancia mixta o artificial con un OR de 3.05 (IC 95% = 1.37-6.81); horas de sueño menor a 8 horas, un OR de 0.49 (IC 95% = 0.24-0.98); actividad física inferior a 40 minutos/día, un OR de 0.14 (IC 95% = 0.07-0.30); uso de

pantalla igual o mayor a 3 horas, con un OR de 4.35 (IC 95% = 2.22-8.53). En contraste, tanto la variable exposición al tabaco e inicio precoz de ablactancia no presentaron asociación significativa a sobrepeso u obesidad en los niños.

Sin embargo, en el desarrollo del modelo ajustado, se observa que solo antecedente de sobrepeso u obesidad materno OR de 2.93 (IC 95% = 1.17-7.30) y actividad física que, aunque mantiene la asociación estadística, su odds ratio disminuye, OR de 0.15 (IC 95% = 0.06-0.36).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados vistos en la anterior sección corroboran que existen factores de riesgo para sobrepeso y obesidad. Se han realizado varias investigaciones nacionales e internacionales donde se han estudiado los distintos factores de riesgo asociados al exceso de peso. Debido a la etiología multifactorial y la complejidad del cuadro de exceso de peso tanto en adultos como en niños, en los estudios revisados se optó por categorizar las distintas variables involucradas, tal y como se hizo en este estudio.

En el presente estudio participaron un total de 157 niños escolares del primero al sexto año con edades entre 6 a 12 años, de los cuales 88 fueron los controles y 69 fueron los casos, cumpliéndose el número mínimo según lo planteado en nuestra metodología con el programa estadístico OpenEpi. Se encontró una prevalencia de 43.95% de niños con sobrepeso u obesidad en esta población.

Datos recientes del Perú obtenidos en la página de Our World in Data (2016), revelan que tan solo en dicho año había una prevalencia del 27% de sobrepeso u obesidad en niños y adolescentes de 5 a 19 años, habiendo aumentado en casi un 4% con respecto al año 2010. Asimismo, un estudio realizado por Tarqui en el año 2018, realizado en escolares del nivel primario donde incluían a niños de distintas regiones del Perú y cuyas familias poseían diferentes ingresos económicos obtuvieron una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 32.2% (Tarqui-Mamani et al., 2018); por otro lado, en el año 2022, Gutiérrez encontró una prevalencia para sobrepeso y obesidad de 48.2% en escolares de una institución educativa en la región de Huancayo. Ambas investigaciones revelan el alto número de casos de obesidad y sobrepeso que existen en los niños que cursan el nivel primario y además coinciden con los datos expuestos en esta investigación.

El sexo y edad es una variable ampliamente estudiada por varias investigaciones, donde se resalta mayor prevalencia y mayor riesgo de sobrepeso u obesidad en niños de

sexo masculino, Tarqui en el mismo estudio mencionado con anterioridad encuentra mayor frecuencia de obesidad en niños de sexo masculino (18.5%) y con edades de entre 8 a 10 años (19.6%). En este estudio se encontró mayor frecuencia de exceso de peso en el grupo de 9 a 11 años (33,12%) y, en contraste al estudio de Tarqui, en este estudio se halló mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad en el sexo femenino (26.11%). Esto puede deberse específicamente a las particularidades y cualidades de la población, que como ya se ha recalado, es pequeña en comparación con otros estudios, además, de haber mayor proporción de mujeres que de varones en general, sin embargo, un estudio de prevalencia hecho en México en niños escolares (Torres et al., 2020), encontró que, aunque había mayores casos de obesidad y sobrepeso en niños, se halló una tendencia de aumento de los casos de exceso de peso en niñas.

Por otro lado, el tipo de lactancia ya sea mixta o artificial es un antecedente frecuente en niños con exceso de peso. Basain et al., en un estudio realizado en Cuba, este tipo de lactancia tenía una prevalencia de 59.6 %, mientras que en otros países ubicados en el norte como Estados Unidos, Francia y Reino Unido tienen prevalencia de hasta 85%. En el Perú, según las cifras de la ENDES en el año 2012, se reportó que el 29.4 % de los niños recibían lactancia mixta o artificial. Esta cifra contrasta con la de este estudio, que encontró que el 74.52 % de niños habían recibido este tipo de lactancia, del cual una gran parte de estos consumidores eran niños con sobrepeso u obesidad (50.43%). Esto nos podría indicar que la práctica de LME en zonas provinciales cercanas a la capital es menor, cifras que son bastante parecidas a la de otros estudios extranjeros, pero que no coinciden con datos nacionales probablemente debido al desfase del tiempo y también a la poca cantidad de muestra obtenida en este estudio.

Además de ello, en esta investigación no se encontró una relación entre el tipo de lactancia y la variable de estudio durante la ejecución del modelo ajustado [OR 1.88 (IC

95% 0.67-5.25)]. Este resultado se contradice con diversos estudios que señalan a la LME como factor protector para obesidad infantil, como el realizado por Meléndez, quien encontró a la LME como un factor protector para obesidad $OR=0.75$ y a la lactancia materna mixta como factor de riesgo. Este resultado puede deberse al efecto que tiene leche materna sobre el peso infantil a corto plazo y mediano plazo, es decir, hasta completar los primeros años de vida, sin embargo, en edades superiores a los 2 años, son los factores ambientales y familiares tales como alimentación, hábitos propios del estilo de vida los que tendrían una mayor influencia en la salud infantil y en la composición corporal.

Entre otros resultados relevantes, se encontró una gran proporción de madres con el antecedente de sobrepeso y obesidad (54.78%), este dato encontrado en esta investigación se asemeja a los resultados expuestos por otros autores. Aguilar Cordero (2016) encontró que la obesidad infantil estaba directamente relacionada con la persona que preparaba la comida en el domicilio familiar, que usualmente caía en responsabilidad materna, además de encontrar que el antecedente de exceso de peso durante la gestación aumentaba el riesgo de obesidad a temprana edad debido a las complicaciones que esta condición trae en el feto. Asimismo, Cervantes et al., (2019) encontró una prevalencia del 73 % para exceso de peso materno en un grupo de escolares con obesidad.

En el análisis del modelo ajustado realizado, se encontró asociación significativa entre nuestra variable de estudio y el antecedente de sobrepeso u obesidad materno con un OR de 2.93 (IC 95% = 1.17-7.30). Cervantes et al., en México durante el año 2020, determinó la relación que había entre obesidad materna y obesidad infantil, encontrando un OR de 1.188 (IC 95% = 1.061- 1.329) para madres con sobrepeso y un OR de 1.261 (IC 95% = 1.047-1.518), para madres con obesidad. Otro estudio realizado en el Perú por Carrión durante el año 2015 encontró un OR de 2.17 (IC 95% = 1.20-3.93) para exceso de

peso en 77 niños cuyas madres tenían el antecedente de sobrepeso u obesidad, encontrándose similitud con los resultados mostrados en este estudio.

En contraste, estudios provenientes de otros continentes, como el realizado por Edo et al., en España, reportan una menor prevalencia de madres con antecedente de sobrepeso u obesidad (14.3%), lo que nos indicaría que en América latina hay mucha más frecuencia de madres con exceso de peso cuyos hijos presentan el mismo cuadro. Como se hizo mención con anterioridad, la obesidad y el sobrepeso son entidades de origen multifactorial, por tanto, el tener como antecedente el sobrepeso u obesidad materno, se debe tener en cuenta el factor genético, el estilo de vida que la madre le enseñe al niño y el tipo de alimentación que la madre decide darle.

La falta de actividad física o sedentarismo ha sido catalogada en varios estudios como un factor de riesgo importante que se involucra de manera directa con el exceso de peso. En un estudio hecho por Raiman et al., en España, donde determinaron el efecto del ejercicio físico sobre la obesidad infantil, resaltaron que la acumulación diaria de 30 a 60 minutos de actividad y ejercicio corporal de manera moderada o intensa ayudaba a reducir el riesgo de exceso de peso y la resistencia a la insulina. Un estudio realizado en Tingo María en el año 2009 revela que los niños que no realizaban ningún tipo de actividad o la actividad física necesaria tienen 2.66 veces más riesgo de padecer obesidad.

En este estudio se halló un OR de 0.15 (IC 95 % = 0.6-0.36) para actividad física, actuando como factor protector frente al sobrepeso y obesidad. Estudios hechos con anterioridad han encontrado similitudes con los resultados obtenidos; Shilter et al., encontró que los jóvenes que practicaban ejercicios tenían menor riesgo de desarrollar obesidad que los que no practicaban ningún tipo de ejercicio, además los jóvenes que realizaban actividad física de intensidad relativamente alta tenían una menor proporción de adiposidad en sus cuerpos. Strong et al., encontró que la práctica de ejercicios en un tiempo

de 30 a 60 minutos disminuía la composición grasa del cuerpo en niños y adolescentes con sobrepeso.

Con respecto a la variable uso de pantalla, Cartanya et al., encontró una mayor prevalencia de nuestra variable de estudio en los niños de 2 a 14 años que usaban pantallas digitales entre 120 minutos y 180 minutos, a diferencia de los niños que usaban un máximo de 60 minutos al día, quienes tenían normopeso. Lo mismo pasó en otra investigación hecha en el 2017 donde se estudió a una población de 13 a 18 años, encontrándose la asociación entre el uso excesivo de pantalla con el exceso de peso, pese a ello, ese resultado se contradice con el presente estudio al pasar los resultados por el modelo ajustado, donde se perdió la asociación estadística OR 1.94 (IC 95% 0.81-4.65). Esta pérdida puede deberse a que en este estudio se tuvo un número limitado de participantes y también un número limitado en el rango de edad, a diferencia de otros estudios donde el rango es mucho más amplio y además se toma en cuenta a pacientes adolescentes, quienes forma parte de la población que usan con mayor frecuencia estas pantallas.

Otro punto para tomar en cuenta es que existen otras variables intervinientes como la de actividad física, el grupo que usualmente opta por el sedentarismo en lugar de la práctica de actividades está directamente relacionado con actividades de ocio como el uso de pantallas digitales, haciendo que esta pierda significancia estadística.

Con respecto al papel que toma la familia, en especial los padres y la implicancia del nivel educativo con la salud infantil, Salina et al., (2020) encontró que el logro educativo materno y un mayor ingreso familiar tenían efectos significativos en el peso de los niños, aunque no de la manera esperada. El nivel educativo y un mayor ingreso estuvieron asociados a pesos saludables, mientras que un nivel educativo bajo con buenos ingresos familiares estaba más relacionado con obesidad.

En este estudio se encontró que el 57.14% de los niños del grupo de los casos tenían padres con nivel educativo de grado superior (o al menos uno de ellos), sin embargo, en el modelo ajustado esta asociación se pierde $OR= 1.54$ (IC 95% 0.64-3.67), esto puede explicarse con el estudio de Salinas et al., en cuyo resultado hace hincapié en quienes contribuían con un mayor estipendio al ingreso familiar y la toma de iniciativa de dichos recursos según el sexo (hombre o mujer) quienes emplean los ingresos de distintas maneras, resaltando que en el caso de las mujeres, suelen emplear dichos ingresos en la salud y bienestar infantil, escenario muy distinto al de los varones.

En múltiples bibliografías se ha relacionado las horas de sueño necesarias para el descanso y el incremento del riesgo de sobrepeso y obesidad. Durán et al., en el 2015 encontró que el 49.9% de escolares dormía menos horas por semana, siendo los del grupo que menos horas dormían, obesos. Lechuga et al., (2016) encontró que los niños que más dormían tenían menor IMC en comparación con el grupo que dormía menos horas, siendo los niños con una edad inferior a 12 años, los más afectados.

En esta investigación se halló que 56.52 % de niños con exceso de peso, dormían menos de 8 horas, lo que, según varias guías, son horas insuficientes de sueño para un niño. Pese a la gran prevalencia que se encontró, en el modelo ajustado se tuvo un $OR=0.56$ (IC 95% 0.22-1.42) perdiéndose la asociación estadística, esto puede explicarse a la existencia de variables intervinientes como el uso de pantalla durante las noches, el consumo de bebidas azucaradas previo al descanso, cenas abundantes, consumo de cafeína o nicturia que hacen que las horas de sueño se vean reducidas o interrumpidas y que logran explicar desde otras perspectivas este problema.

VI. CONCLUSIONES

- Nuestros resultados revelan que 4 de cada 10 niños pertenecientes a este centro educativo, sufre de sobrepeso u obesidad.
- Características perinatales como exposición al tabaco durante la gestación y peso al nacer no tuvieron asociación estadística significativa.
- El factor de riesgo de antecedente de exceso de peso de la madre tuvo asociación estadística con sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años [OR de 2.93 (IC 95% = 1.17-7.30)].
- Las características como el tipo de alimentación durante la infancia, la forma de la lactancia y el inicio de ablactancia, no tuvieron asociación estadística relevante en este grupo de estudio.
- La realización de actividad física tuvo asociación estadística significativa con sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años [OR de 0.15 (IC 95 % = 0.06-0.36)], logrando actuar como un factor protector frente al exceso de peso en escolares.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación de un programa de ejercicios físicos que puedan ser ejecutados dentro y fuera del colegio que ayude a reducir la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrado.
- Informar a las madres sobre las potenciales consecuencias que el consumo y exposición al tabaco provoca en su salud y en la de sus hijos.
- Orientar a las madres de familia sobre la importancia de tener un peso adecuado desde antes de la gestación y así evitar el daño de la salud física y mental materno-infantil.
- Reforzar la orientación a las familias sobre la importancia de la LME y los beneficios que esta tiene a corto y mediano plazo.
- Incrementar el tamaño muestral para un próximo estudio similar que permita conocer con mayor profundidad la salud de los niños de provincia.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilar Cordero, M., Sánchez López, A., Madrid Baños, N., Mur Villar, N., Expósito Ruiz, M. & Hermoso Rodríguez, E. (2015). Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 606-620. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.8458>
- Àurea Cartanyà-Hueso, A., Lidón-Moyano, C. Martín-Sánchez, J., González-Marrón, A. Pérez-Martín, H. y Martínez-Sánchez, J. (2022). Asociación entre el tiempo de pantalla recreativo y el exceso de peso y la obesidad medidos con tres criterios diferentes entre residentes en España de 2 a 14 años. *Revista Anales de Pediatría*, 97 (5), 333-341. <https://www.analesdepediatría.org/es-asociacion-entre-el-tiempo-pantalla-articulo-S1695403322001308>
- Basain Valdés, J., Valdés Alonso, M., Álvarez Viltres, M., Miyar Pieiga, E., & Tase Pelegrin, T. (2018). Exceso de peso y obesidad central y su relación con la duración de la lactancia materna exclusiva. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(4), e345. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000400007&lng=es&tlng=es.
- Duarte, R. M. (2015). Obesidad y sobrepeso: Una epidemia mundial. *REV MED HONDU*, 83(1 y 2), 5-6. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/%20es/biblio-923>

Duran Agüero, S. y Rivera Haro, P. (2016). Asociación entre cantidad de sueño y obesidad en escolares chilenos. *Argentina Pediatría*, 114 (2), 114-119. <http://www.scielo.org.ar/pdf/aap/v114n2/v114n2a05.pdf>

Del Águila Villar, Carlos M. (2017). Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(1), 113-118. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2773>

García Mérida, MJ. y Castell Miñana, M. (2023). Obesidad infantil: la otra pandemia. Congreso de Actualización en Pediatría 2023. Madrid: Lúa Ediciones 3(0), 127-139. https://www.aepap.org/sites/default/files/pag_127_139_obesidad_infantil.pdf

García Sáez, J., Llanes Camacho, M., Espinosa Reyes, T., Batista Hernández, N., & Fernández Martínez, E. (2017). Peso al nacer y obesidad infantil: ¿Un nexo incuestionable? *Medicentro Electrónica*, 21(4), 309-315. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400004&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000400004&lng=es&tlng=es)

Hampl, S. E., Hassink, S. G., Skinner, A. C., Armstrong, S. C., Barlow, S. E., Bolling, C. F., Avila Edwards, K. C., Eneli, I., Hamre, R., Joseph, M. M., Lunsford, D., Mendonca, E., Michalsky, M. P., Mirza, N., Ochoa, E. R., Sharifi, M., Staiano, A. E., Weedn, A. E., Flinn, S. K., Lindros, J., ... Okechukwu, K. (2023). Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents With Obesity. *Pediatrics*, 151(2), e2022060640. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-060640>

Hart, C. N., Carskadon, M. A., Considine, R. V., Fava, J. L., Lawton, J., Raynor, H. A., Jelalian, E., Owens, J., & Wing, R. (2013). Changes in children's sleep duration on food intake, weight, and leptin. *Pediatrics*, *132*(6), e1473–e1480.

<https://doi.org/10.1542/peds.2013-1274>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2006). Encuesta de condición de vida y pobreza- salud. <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>

Instituto Nacional de Salud [INS]. (2018). Informe Técnico: Sobrepeso y Obesidad en las y los escolares de 6 a 13 años- VIANEV 2017- 2018 – elaborado por el INS/CENAN.

[https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-](https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional#:~:text=Sobrepeso%20y%20Obesidad%20en%20las%20y%20los%20escolares%20de%206%20a%2013%20a%C3%B1os%20%2D%20VIANEV%20%202017%20%2D%202018)

[nutricional#:~:text=Sobrepeso%20y%20Obesidad%20en%20las%20y%20los%20escolares%20de%206%20a%2013%20a%C3%B1os%20%2D%20VIANEV%20%202017%20%2D%202018](https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional#:~:text=Sobrepeso%20y%20Obesidad%20en%20las%20y%20los%20escolares%20de%206%20a%2013%20a%C3%B1os%20%2D%20VIANEV%20%202017%20%2D%202018)

Kandler, C., Saudino, K. J., Jang, K. L., Cozen, W., Hwang, A. E., ... Kaprio, J. (2016). Genetic and environmental effects on body mass index from infancy to the onset of adulthood: an individual-based pooled analysis of 45 twin cohorts participating in the Collaborative project of Development of Anthropometrical measures in Twins (CODATwins) study. *The American journal of clinical nutrition*, *104*(2), 371–379.

<https://doi.org/10.3945/ajcn.116.130252>

Kaur, H., Choi, W. S., Mayo, M. S., & Harris, K. J. (2003). Duration of television watching is associated with increased body mass index. *The Journal of pediatrics*, *143*(4), 506–511.

[https://doi.org/10.1067/s0022-3476\(03\)00418-9](https://doi.org/10.1067/s0022-3476(03)00418-9)

- Kowal, M., Matusik, S., Pilecki, M. W., Kryst, Ł., Sobiecki, J., & Woronkiewicz, A. (2017). Overweight and obesity risk factors in children aged 3-7 years: a prospective study in the city of Kraków. *Annals of human biology*, 44(8), 693–703. <https://doi.org/10.1080/03014460.2017.1380226>
- Kwansa, A. L., Akparibo, R., Cecil, J. E., Infield Solar, G., & Caton, S. J. (2022). Risk Factors for Overweight and Obesity within the Home Environment of Preschool Children in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(9), 1706. <https://doi.org/10.3390/nu14091706>
- Le, G. B., & Dinh, D. X. (2022). Prevalence and associated factors of overweight and obesity among primary school children: a cross-sectional study in Thanhhoa City, Vietnam. *BMJ open*, 12(4), e058504. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-058504>
- Loos R. J. (2018). The genetics of adiposity. *Current opinion in genetics & development*, 50, 86–95. <https://doi.org/10.1016/j.gde.2018.02.009>
- Martin, R. M., Patel, R., Kramer, M. S., Guthrie, L., Vilchuck, K., Bogdanovich, N., Sergeichick, N., Gusina, N., Foo, Y., Palmer, T., Rifas-Shiman, S. L., Gillman, M. W., Smith, G. D., & Oken, E. (2013). Effects of promoting longer-term and exclusive breastfeeding on adiposity and insulin-like growth factor-I at age 11.5 years: a randomized trial. *JAMA*, 309(10), 1005–1013. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.167>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2016). Establecimiento de áreas de acción prioritarias de acción para la prevención de la obesidad infantil.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250750/9789243503271-spa.pdf;sequence=1>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2021). Recuperado el Abril de 2023, de Obesidad

y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Plachta-Danielzik, S., Kehden, B., Landsberg, B., Schaffrath Rosario, A., Kurth, B. M., Arnold, C., Graf, C., Hense, S., Ahrens, W., & Müller, M. J. (2012). Attributable risks for childhood overweight: evidence for limited effectiveness of prevention. *Pediatrics*, 130(4), e865–e871. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-3296>

Quispe Del Castillo, M. (2020). Caracterización del sobrepeso y obesidad en niños de 3 a 5 años de tres instituciones educativas iniciales del Cusco, 2020 [Tesis profesional, Universidad Andina del Cusco]. Repositorio de la Universidad Andina del Cusco. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/3383>

Sanabria C, Juan Sebastián, Arce S, Jaime David, Sierra O, Orlenis María, & Gil V, Aura María. (2016). Tabaquismo materno como un factor posiblemente implicado en el desarrollo de la obesidad infantil. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(6), 526-533. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000600013>

- Silventoinen, K., Jelenkovic, A., Sund, R., Hur, Y. M., Yokoyama, Y., Honda, C., Hjelmborg, J.v, Möller, S., Ooki, S., Aaltonen, S., Ji, F., Ning, F., Pang, Z., Rebato, E., Busjahn, A., Kandler, C., Saudino, K. J., Jang, K. L., Cozen, W., Hwang, A. E., Kaprio, J. (2016). Genetic and environmental effects on body mass index from infancy to the onset of adulthood: an individual-based pooled analysis of 45 twin cohorts participating in the Collaborative project of Development of Anthropometrical measures in Twins (CODATwins) study. *The American journal of clinical nutrition*, 104(2), 371–379. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.130252>
- Styne, D. M., Arslanian, S. A., Connor, E. L., Farooqi, I. S., Murad, M. H., Silverstein, J. H., & Yanovski, J. A. (2017). Pediatric Obesity-Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 102(3), 709–757. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2573>
- Suárez-Carmona, Walter, Sánchez-Oliver, Antonio Jesús, & González-Jurado, José Antonio. (2017). Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Revista chilena de nutrición*, 44(3), 226-233. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300226>
- Sub Unidad de Atención Integral Especializada Pediátrica y Sub Especialidades de endocrinología, Instituto Nacional de Salud del Niño. (2020). Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad. <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%20000004-2021-DG-INSNSB.pdf>

- Tarqui-Mamani, Carolina, Alvarez-Dongo, Doris, Espinoza-Oriundo, Paula, & Sanchez-Abanto, Jose. (2017). Análisis de la tendencia del sobrepeso y obesidad en la población peruana. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(2), 137-147. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.21.2.312>
- Tirado, K. (2017). Factores de riesgo asociados a obesidad en niños de 3 a 14 años atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2016 [Tesis profesional, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio de la Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/1215>
- Villalobos, T. (2016). Estilos de vida y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil en España [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio de la Universidad Complutense de Madrid. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/26865>
- Vizcarra H. (2013). Factores asociados a sobrepeso y obesidad en preescolares de una escuela pública de Lima [Tesis de especialista, Universidad Mayor de San Marcos]. Repositorio de la Universidad Nacional de San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9604>
- Wang, Y. C., Bleich, S. N., & Gortmaker, S. L. (2008). Increasing caloric contribution from sugar-sweetened beverages and 100% fruit juices among US children and adolescents, 1988-2004. *Pediatrics*, 121(6), e1604–e1614. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2834>
- Wernstedt Asterholm, I., Tao, C., Morley, T. S., Wang, Q. A., Delgado-Lopez, F., Wang, Z. V., & Scherer, P. E. (2014). Adipocyte inflammation is essential for healthy adipose tissue

expansion and remodeling. *Cell metabolism*, 20(1), 103–118.

<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2014.05.005>

Zambrano, N. (2016). Prevalencia y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil [Trabajo de titulación para el grado de magister, UDG]. Repositorio de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/>

IX. ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público durante el año 2023?</p>	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública</p> <p>Objetivos Específicos: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública. Determinar si la exposición a tabaco durante la gestación es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública. Determinar si el peso al nacer inferior a 2 500 g o superior o igual a 4 000 g es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública. Determinar si el nivel de educación de los padres es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública. Determinar si el antecedente materno de exceso de peso es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p>	<p>Hipótesis General: Existen factores riesgo asociados a sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de un colegio público.</p> <p>Hipótesis Específicas: La exposición al tabaco durante la gestación es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>El peso al nacer inferior a 2 500 g o superior o igual a 4 000 g es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>El nivel de educación de los padres es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>El antecedente materno de exceso de peso es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p>	<p>Variable Dependiente: Sobrepeso y obesidad</p> <p>Variable Independiente:</p> <p>Características perinatales: Exposición al tabaco Peso al nacer</p> <p>Características familiares: Nivel educativo de los padres Antecedente de sobrepeso u obesidad materno.</p> <p>Alimentación durante la infancia: Tipo de lactancia Inicio de ablactancia</p> <p>Estilo de vida Horas de sueño Actividad física Horas de uso de pantalla electrónica.</p>	<p>Tipo y diseño de investigación: Observacional, analítico, retrospectivo y transversal</p> <p>Población de estudio: Niños con y sin exceso de peso que estudian en la institución educativa Manuel Cayahuallpa Corihuán de Imperial, Cañete, durante el 2022</p> <p>Tamaño de muestra: 157 niños</p> <p>Instrumento de recolección de datos: Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de Resultados: Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, media, desviación estándar, valor p, odds ratio.</p>

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
	<p>Determinar si el tipo de lactancia mixta o artificial es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>Determinar si el inicio de la ablactancia de manera precoz es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>Determinar si las horas de sueño inferior a 8 horas es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>Determinar si la deficiente o nula actividad física es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>Determinar si el uso de pantallas electrónicas superior a 3 horas/día es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p>	<p>El tipo de lactancia mixta o artificial es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>El inicio de la ablactancia de manera precoz es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>Las horas de sueño inferior a 8 horas es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>La deficiente o nula actividad física es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p> <p>El uso de pantallas electrónicas superior a 3 horas/día es un factor de riesgo para desarrollar sobrepeso y/o obesidad en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública.</p>		

ANEXO B: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Categorización o dimensiones	Instrumento		
Variable dependiente	Sobrepeso u Obesidad	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Sobrepeso Obesidad 	Ficha de recolección de datos		
Variable independiente: Factores de riesgo	Datos generales	Edad	Cantidad de años de vida desde su nacimiento.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Años 	Ficha de recolección de datos
		Sexo	Característica que diferencia biológica y físicamente a un niño y una niña.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Femenino Masculino 	Ficha de recolección de datos
	Características perinatales	Exposición al tabaco durante la gestación	Sea por consumo propio (fumador activo u ocasional) o por exposición debido a contactos (fumador pasivo)	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Sí No 	Ficha de recolección de datos
		Peso al nacer	Peso corporal tomado inmediatamente después del nacimiento.	Nominal	Peso inadecuado: Bajo peso ≤ 2500 o macrosómico ≥ 4000 Peso adecuado: > 2500 y < 4000	Ficha de recolección de datos
	Características familiares	Nivel de educación de los padres	El grado de educación más alta alcanzada por los progenitores.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Sin estudio superior o educación básica regular Al menos uno cuenta con estudio superior 	Ficha de recolección de datos
		Antecedente de materno	Si la madre del niño tiene o ha tenido sobrepeso u obesidad.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Sí No 	Ficha de recolección de datos

Variable	Definición operacional		Tipo de variable	Categorización o dimensiones	Instrumento
Alimentación durante la infancia	Tipo de lactancia	La lactancia que recibió el niño hasta los dos años.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Lactancia materna exclusiva Mixta o artificial 	Ficha de recolección de datos
	Inicio de ablactancia	Edad en la que se inició la introducción de otros alimentos además de la leche materna y/o artificial.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Antes de los 6 meses Después de los 6 meses 	Ficha de recolección de datos
Estilo de vida	Adecuadas horas de sueño	Horas de sueño adecuadas para su edad considerando el punto de corte de 8 horas.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Menos de 8 horas Igual o más de 8 horas 	Ficha de recolección de datos
	Actividad física	Actividades que implican distintos movimientos y gasto de energía de al menos 40 minutos por día.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Sí No 	Ficha de recolección de datos
	Uso de pantallas	El uso de herramientas electrónicas como televisor, tabletas y smartphone.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Igual o más de 3 horas/día Menos de 3 horas/día 	Ficha de recolección de datos

ANEXO C: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

Escuela Académico Profesional de Medicina

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN UN COLEGIO PÚBLICO		
Nombre y apellido: Grado y sección: Sexo: Edad: N.º de ficha:		
Características perinatales:		
Exposición al tabaco durante la gestación de manera activa o pasiva: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Peso del niño al nacer: <input type="checkbox"/> Menor o igual de 2500 g <input type="checkbox"/> Mayor de 2500 g y menor de 4000g <input type="checkbox"/> Mayor o igual de 4000g	
Características familiares:		
Nivel educativo del padre: <input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Nivel primario <input type="checkbox"/> Nivel secundario <input type="checkbox"/> Nivel superior	Nivel educativo de la madre: <input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Nivel primario <input type="checkbox"/> Nivel secundario <input type="checkbox"/> Nivel superior	¿La madre del niño tiene o ha tenido exceso de peso? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Alimentación durante la infancia:		
Tipo de lactancia: <input type="checkbox"/> Lactancia materna exclusiva <input type="checkbox"/> Mixta (Fórmula y leche materna) <input type="checkbox"/> Artificial o por fórmula	Inicio de ablactancia: <input type="checkbox"/> Antes de los 6 meses <input type="checkbox"/> Después de los 6 meses	
Estilo de vida:		
Horas de sueño: <input type="checkbox"/> Igual o mayor a 8 horas <input type="checkbox"/> Menor de 8 horas	¿Realiza al menos 40 minutos de actividad física por día? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Uso de pantallas electrónicas o parecidos en horario libre: <input type="checkbox"/> Más de 2 horas/día <input type="checkbox"/> Menos de 2 horas/día
Peso y talla:		
<i>Estás mediciones serán tomadas por la autora del presente proyecto.</i>		
Peso:	Talla:	IMC:

ANEXO D: CONSENTIMIENTO INFORMADO

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS EN UN COLEGIO PÚBLICO

Descripción:

Usted está siendo cordialmente invitado junto a su menor hijo(a) a participar en este estudio que tiene como objetivo conocer los factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años del colegio Manuel Cayahullpa Corihuán, con la intención de evaluar el estado físico de los niños y las posibles causas de dicho estado. Esta investigación es realizada por Winebert Claudia Aburto Rodriguez, bachiller en medicina por la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Si acepta participar voluntariamente en esta investigación, se le solicitará rellenar una ficha con algunos datos personales y se realizará la medición del peso y talla a su menor hijo(a) dentro el plantel educativo. El participar en este estudio 5 minutos (llenado de fichas) y 3 minutos (medición de peso y talla).

Riesgo y beneficio:

El presente estudio no representa ningún riesgo para su hijo(a) o para usted. Tampoco tiene ningún costo ni se le solicitará nada además de los datos que se estipulan en la ficha.

Es importante que sepa que, con la participación de su hijo, usted contribuye está contribuyendo al conocimiento sobre la salud infantil, estableciendo las posibles causas y planteando probables formas preventivas.

Confidencialidad:

Tenga por seguro que toda información personal como identidad del participante y otros datos personales que usted brinde en este proceso será guardada en completa confidencialidad y no será usada para ningún otro motivo fuera de esta investigación. Únicamente la autora de esta investigación tendrá acceso a los datos crudos o que puedan identificar directa o indirectamente a un participante, incluyendo esta hoja de consentimiento.

Para eso se tomará medidas de seguridad tales como el reemplazo del nombre personal por un código numérico puesta en cada ficha, el cual será usado para el posterior análisis y presentación de resultados.

Derechos:

Si ha leído este documento y ha decidido participar, por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que tiene el derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento.

Derechos:

Si ha leído este documento y ha decidido participar, por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que tiene el derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento.

Si tiene alguna duda, pregunta o desea más información sobre la investigación, puede comunicarse con la investigadora Winebert Claudia Aburto Rodriguez al correo: 2016232679@unfv.edu.pe

Su firma en este documento significa que ha decidido que su hijo(a) participe después de haber leído la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Yo, _____

- Acepto voluntariamente participar en este estudio
- No acepto participar en este estudio

Firma _____

DNI _____