

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

INFORME DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN
NUTRICIÓN COMUNITARIA

TEMA:

"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SOBREPESO Y OBESIDAD EN
INFANTES DE 2 A 5 AÑOS

Autor:

GIOVANNI JESUS HEREDIA ARIAS

Director:

YADIRA MOREJÓN TERÁN, PHD
Milagro, 2024

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Giovanni Jesus Heredia Arias en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud Publica y Bienestar Humano Integral** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 17 de Mayo 2024



Giovanni Jesus Heredia Arias
0703803254

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Yadira Morejón Terán, PhD** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Giovanni Jesus Heredia Arias**, cuyo tema es **Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años**, que aporta a la Línea de Investigación **Salud Pública y Bienestar Humano Integral**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Nutrición y Dietética con Mención en Nutrición Comunitaria**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación descriptiva, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo apruebo, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 17 de Mayo 2024



Firmado electrónicamente por:
**YADIRA
ALEJANDRA
MOREJON TERAN**

YADIRA MOREJÓN TERÁN, PHD

CI: 0201565652

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**, presentado por **LIC. HEREDIA ARIAS GIOVANNI JESUS**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL SOBREPESO Y OBESIDAD EN INFANTES DE 2 A 5 AÑOS", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	53.67
DEFENSA ORAL	24.33
PROMEDIO	78.00
EQUIVALENTE	Regular



TRIBUNAL CALIFICADOR DEL
MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA
CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA

Mgs. PADILLA SAMANIEGO MARIA VICTORIA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



TRIBUNAL CALIFICADOR DEL
MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA
CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA

Mgs. SOLIS MANZANO ANGELICA MARIA
VOCAL



TRIBUNAL CALIFICADOR DEL
MAGISTER EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA
CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA

Msc PALACIOS GUZMAN JASSER ANDRES
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

A Dios por permitirme estar con salud, bendecirme y guiarme, a mi familia que me apoyan día a día, por brindarme su confianza y así poder ofrecerles un mejor futuro para mis hijas quienes son mi inspiración y las que me motivan a seguir adelante para poder cumplir mis metas.

Giovanni Jesus Heredia Arias

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme estar con salud y llegar hasta este momento especial, a la Universidad Estatal De Milagro por darme la oportunidad de estudiar y crecer profesionalmente, a los docentes por sus enseñanzas impartidas para poder cumplir con este objetivo profesional de cuarto nivel. A mis hermosas hijas que son la fuente de mi inspiración para seguir adelante, le agradezco a mi Tutora de tesis Yadira Morejón Terán, PhD por todos sus conocimientos, experiencia, dedicación, paciencia y por su valioso tiempo en guiarme para poder llegar a esta instancia anhelada.

Giovanni Jesus Heredia Arias

Resumen

El sobrepeso y la obesidad en los infantes es un problema de salud pública que se encuentra en incremento a nivel mundial. Esta condición está asociada con un aumento del riesgo de desarrollar diferentes enfermedades crónicas no transmisibles. El presente estudio tuvo como objetivo analizar los factores asociados al sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años en el Ecuador del año 2022-2023. Para esto se planteó un estudio transversal, se utilizó datos provenientes de la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil, se evaluaron 13517 niños y niñas de 2 a 5 años. Los datos socioeconómicos y demográficos se recopilaron mediante cuestionarios estructurados previamente validados. Los resultados de sobrepeso y obesidad se definieron de acuerdo con los criterios de la OMS. Los factores asociados se identificaron mediante regresión logística bivariado y multivariante. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 4,90%, siendo más prevalente en niños (5,69%). Por otra parte, se determinó que el pertenecer a la etnia mestiza o blanca predispone al individuo a desarrollar el sobrepeso/obesidad; así mismo, se estableció que el ser niña, ser pobre por NBI, presentar desnutrición y anemia, son factores “protectores” frente al sobrepeso y la obesidad.

Palabras claves:

Sobrepeso y obesidad, obesidad infantil, IMC, factores postnatales, factores prenatales, localización geográfica, genética.

Abstract

Overweight and obesity in infants is a growing public health problem worldwide. This condition is associated with an increased risk of developing various non-communicable chronic diseases. The present study aimed to analyze factors associated with overweight and obesity in infants aged 2 to 5 years in Ecuador from 2022 to 2023. For this purpose, a cross-sectional study was conducted using data from the National Survey of Child Malnutrition. A total of 13,517 children aged 2 to 5 years were evaluated. Socioeconomic and demographic data were collected using previously validated structured questionnaires. Overweight and obesity were defined according to WHO criteria. Associated factors were identified using bivariate and multivariate logistic regression. Firstly, the prevalence of overweight and obesity was 4.90%, with a higher prevalence in boys (5.69%). Furthermore, it was determined that belonging to the mestizo or white ethnicity predisposes individuals to develop overweight/obesity; likewise, it was established that being female, being poor according to the Unsatisfied Basic Needs Index (NBI), presenting malnutrition, and anemia are "protective" factors against overweight and obesity.

Keywords: Overweight and obesity, childhood obesity, BMI (Body Mass Index), postnatal factors, prenatal factors, geographical location, genetics.

Lista de Tablas

Tabla 1. Variable Independiente: Factores socioeconómicos y demográficas	8
Tabla 2. Variable Dependiente: Sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años.....	9
Tabla 3. Obesidad y sus complicaciones.....	33
Tabla 4. Análisis bivariado de asociación entre características sociodemográficas de la población y sobrepeso y obesidad en niños y niñas entre 2 y 5 años (N=13539)	42
Tabla 5. Asociación de factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en población de 2 a 5 años.....	43

Índice / Sumario

Introducción	1
Capítulo I: El problema de la investigación	3
Planteamiento del problema	3
Delimitación del problema.....	5
Variable Independiente	5
Variable Dependiente	6
Formulación del problema	6
Variables:.....	6
Población.....	6
Preguntas de investigación.....	6
Determinación del tema	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	7
Hipótesis.....	7
Declaración de las variables	8
Justificación	9
Alcance y limitaciones.....	11
Alcance de la Investigación.....	11
Limitaciones de la Investigación.....	11
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial.....	13
Antecedentes.....	13
Antecedentes históricos.....	13
Antecedentes referenciales.....	15
Contenido teórico que fundamenta la investigación	18
Epidemiología	19

Sobrepeso y Obesidad	20
Tipos de obesidad	21
Obesidad infantil.....	22
El IMC y su categorización	23
Factores de riesgo.....	25
Actividad física.....	25
Uso de tecnologías	26
Alimentación	27
Localización geográfica.....	28
Nivel educativo y económico.....	29
Factores prenatales	30
Factores postnatales.....	31
Consecuencias o complicaciones	32
La genética y la obesidad	34
CAPÍTULO III: Diseño metodológico.....	36
Tipo y diseño de investigación	36
La población y la muestra	36
Características de la población	36
Delimitación de la población.....	37
Tipo de muestra.....	37
Tamaño de la muestra	38
Proceso de selección de la muestra.....	38
Los métodos y las técnicas	39
Procesamiento estadístico de la información.....	40
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados	41
Análisis de la situación actual.....	41
Análisis Comparativo	43
Verificación de las Hipótesis	48

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones	50
Conclusiones	50
Recomendaciones	50
Referencias bibliográficas	52

Introducción

En la contemporaneidad, la obesidad constituye un desafío de salud pública (Torres & Rojas, 2018) cada vez más preponderante, dado el aumento de los casos y las complicaciones orgánicas y psicológicas asociadas, a menudo exacerbadas por el sedentarismo. Esta problemática conlleva un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas a edades tempranas, debido a su etiología multifactorial (Bautista et al., 2020) logra comprometer de manera negativa el desarrollo integral de los individuos en etapas posteriores como la adultez (Santofimio et al., 2018).

La investigación sobre los factores de riesgo vinculados al sobrepeso y la obesidad en niños y niñas de 2 a 5 años se enmarca dentro de un estudio observacional de corte transversal realizado durante los años 2022 y 2023, basado en los datos proporcionados por la Encuesta Nacional ENDI. Este enfoque investigativo pretende aportar una visión esclarecedora sobre un aspecto crucial de la salud infantil, con el propósito de promover un desarrollo óptimo y un bienestar general desde las primeras etapas de la vida.

La relevancia de esta indagación radica en la necesidad imperante de comprender y abordar los factores que contribuyen al incremento de la obesidad infantil, derivados en gran medida de prácticas poco saludables en este segmento de la población. Comprender estos elementos específicos en esta fase crítica del desarrollo es esencial para contrarrestar los efectos adversos y fomentar hábitos de vida saludables desde la infancia.

La investigación se considera fundamental dada la creciente importancia de la salud y el bienestar de los niños de 2 a 5 años en nuestra sociedad. La urgencia de

este estudio se justifica por la preocupante tendencia al alza de la obesidad infantil, cuyas consecuencias podrían impactar negativamente en el desarrollo físico y mental a largo plazo de esta población. La validación de esta necesidad investigativa refleja un compromiso inequívoco con el bienestar de los niños, contribuyendo al diseño de políticas y estrategias que promuevan la salud y la calidad de vida de las generaciones futuras. Esta urgencia se ve respaldada por informes globales que indican un aumento significativo en el número de niños de 0 a 5 años que sufren de sobrepeso u obesidad, pasando de 32 millones en 1990 a 42 millones en el año 2013 (Ortega E. , 2018).

Esta investigación resulta relevante no solo por su contribución al entendimiento de los desafíos de salud que enfrentan los niños en sus primeras etapas de desarrollo, sino también por su potencial para encaminar futuras investigaciones que aporten medidas preventivas y educativas de alcance amplio y sostenible. Los beneficios de esta investigación se extienden a diversas esferas de la sociedad, incluyendo a padres, cuidadores, educadores, profesionales de la salud y a la comunidad en general.

En última instancia, la ejecución de este estudio puede generar un impacto positivo a múltiples niveles, desde el bienestar individual de los niños y sus familias hasta la eficiencia de los sistemas de salud y la economía en general. Al fomentar la conciencia sobre la importancia de la prevención de la obesidad desde temprana edad y al proporcionar orientación práctica para promover hábitos alimenticios saludables; esta investigación además se consolidarse como una base investigativa a investigaciones o proyectos prospectivos vinculados, busca influir directamente en la toma de decisiones y comportamientos de los adultos responsables del cuidado de los niños, en aras de crear un entorno más saludable y consciente en el hogar y en la comunidad escolar.

Capítulo I: El problema de la investigación

Planteamiento del problema

El sobrepeso y la obesidad han emergido como una creciente preocupación de salud pública a nivel mundial y regional, afectando a la población adulta y con mayor énfasis a la población infantil. (Unicef, 2019) Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) revelan una tendencia alarmante: entre 1975 y 2016, la prevalencia de la obesidad se ha multiplicado casi tres veces en adultos, mientras que en niños y adolescentes esta cifra se ha incrementado casi cinco veces. (OPS, 2023)

En un contexto global, la incidencia de obesidad en infantes menores de cinco años se sitúa aproximadamente en 41 millones. Esta problemática, que solía ser prevalente en países desarrollados, ha comenzado a aumentar de manera significativa en países de ingresos subdesarrollados, especialmente en entornos urbanos. (OMS, 2021) En la Región de las Américas, la situación no es menos preocupante; esta región muestra las tasas más altas de sobrepeso y obesidad, mostrando que aproximadamente el 33,6% de niños y adolescentes de 5 a 19 años padecen sobrepeso u obesidad, y un 8% de los niños de dos a cinco años se encuentran afectados por esta condición. (OPS, 2023)

Si bien las cifras ofrecen una visión general del problema a nivel global y regional, resulta esencial comprender y abordar esta problemática desde sus raíces. Es imperativo dirigir la atención hacia la población infantil, específicamente los infantes de 2 a 5 años, ya que estos primeros años de vida son fundamentales para establecer patrones de alimentación y actividad física que pueden tener consecuencias significativas en la salud a largo plazo.

En base a los datos previos, se consolida que el sobrepeso y la obesidad representan un desafío global que ha experimentado un incremento alarmante en las últimas décadas. Uno de los factores fundamentales en el desarrollo de estas condiciones es el desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial, este desequilibrio se ha manifestado en un aumento significativo en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico, generalmente ricos en grasas, y en un descenso en la actividad física. Este declive en la actividad física se atribuye a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas ocupaciones laborales, los nuevos medios de transporte y el crecimiento de entornos urbanos. (OMS, 2021)

En Ecuador, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños y niñas de 2 a 5 años es preocupante, evidenciando un 5,5% de afectados, según datos recientes. Esta problemática se encuentra ligeramente sesgada hacia el género masculino, con un 6,4% en comparación con el 4,7% en niñas. Además, la distribución étnica y la ubicación geográfica presentan variaciones, donde el 6,8% de los niños y niñas con estas condiciones pertenecen a la etnia "blancos", y la incidencia es ligeramente mayor en zonas urbanas con un 5,6% en contraste con el 5,4% en zonas rurales. Este escenario refleja una problemática de salud pública que afecta a la población infantil en sus primeros años de vida. (ENDI, 2023)

El sobrepeso y la obesidad en niños de 2 a 5 años tienen un impacto considerable en su desarrollo físico y psicológico, generando riesgos de enfermedades a largo plazo como enfermedades cardiovasculares, diabetes y problemas de salud mental. (Alba, 2016) Se intuye que los factores socioeconómicos y demográficos juegan un papel crucial en la incidencia de estas condiciones. Por ejemplo, entornos con acceso limitado a alimentos nutritivos y asequibles, desigualdades en la distribución de recursos para la actividad física y disparidades en

el acceso a la atención médica contribuyen significativamente al sobrepeso y la obesidad infantil. Estas disparidades socioeconómicas crean brechas en la salud de los niños, aumentando la prevalencia de estas condiciones en ciertos grupos socioeconómicos desfavorecidos. En este contexto, en Ecuador, se vuelve imperativo investigar y analizar estos factores utilizando datos recopilados en el ENDI 2022-2023 con el fin de comprender los patrones, variables y determinantes que contribuyen a estas condiciones. Este estudio busca ofrecer una visión amplia como una base de análisis que permita en futuras investigaciones, determinar estrategias que promuevan hábitos de vida saludables y reduzcan el impacto de la obesidad y el sobrepeso en la infancia. Además, al abordar estos factores, se establecerá una base sólida para el diseño de políticas públicas y programas específicos dirigidos a prevenir y tratar la obesidad y el sobrepeso en los niños ecuatorianos.

Delimitación del problema

El problema del sobrepeso y la obesidad en infantes de 2 a 5 años se circunscribe a la realidad poblacional de Ecuador durante el período 2022-2023. Esta delimitación geográfica y temporal se enfoca en la población infantil ecuatoriana de esa franja de edad, considerando diversas variables interrelacionadas que influyen en el desarrollo de estas condiciones de salud.

Variable Independiente:

Factores socioeconómicos: Nivel educativo de los padres, ingresos familiares.

Distribución étnica: Identificación étnica de los infantes según categorías reconocidas en el contexto ecuatoriano.

Ubicación geográfica: Diferenciación entre áreas urbanas y rurales.

Variable Dependiente:

Sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años: Representa el estado de salud de la población infantil, reflejando el exceso de peso para la edad y estatura, asociado a la acumulación excesiva de grasa corporal.

Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad en infantes de 2 a 5 años en Ecuador, considerando la distribución étnica, la ubicación geográfica y otras variables socioeconómicas, a partir de los datos recopilados en el estudio transversal 2022-2023?

Variables:

Variable Independiente: Factores socioeconómico y demográficos.

Variable Dependiente: Sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años.

Población:

La investigación se centra en infantes de 2 a 5 años en Ecuador, abarcando tanto zonas urbanas como rurales.

Preguntas de investigación

¿Cuál es la distribución de las características sociodemográficas de salud, entre los niños ecuatorianos de 2 a 5 años durante el período 2022-2023?

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en los infantes ecuatorianos de 2 a 5 años durante el período 2022-2023, y cómo estos elementos se interrelacionan para influir en la población infantil?

Determinación del tema

Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años.

Objetivo general

Analizar los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años de edad en el Ecuador del año 2022-2023

Objetivos específicos

- Evaluar las características sociodemográficas de salud en niños ecuatorianos de 2 a 5 años del 2022-2023.
- Analizar factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en los infantes ecuatorianos de 2-5 años de edad del 2022-2023

Hipótesis

Los factores sociodemográficos (edad, pobreza por NBI, etc.) están significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en la población infantil de 2 a 5 años del Ecuador, según la ENDI 2022-2023.

Declaración de las variables

Tabla 1. Variable Independiente: Factores socioeconómicos y demográficas

	<u>Variable</u>	<u>Categoría</u>	<u>Tipo de Variable</u>
Factores Sociodemográficos	Edad	24-25 meses	Ordinal
		26-47 meses	
		48-59 meses	
	Sexo	Hombre	Dicotómica
		Mujer	
		Mestiza	
	Grupo étnico	Montubia	Nominal
		Afroecuatoriana	
		Indígena	
	Localización geográfica	Blanca u otro	Dicotómica
Área rural			
Área urbana			
Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)	No pobre por NBI	Dicotómica	
	Pobre por NBI		
Desnutrición crónica	No	Dicotómica	
	Si		
Anemia	No	Dicotómica	
	Si		

Operacionalización: Los indicadores para medir los factores socioeconómicos podrían incluir el nivel educativo de los padres (escolaridad), ingresos familiares mensuales, entre otros. Para la distribución étnica, se registraría la identificación étnica de los niños según categorías reconocidas. La ubicación geográfica se mediría a través de la clasificación de áreas como urbanas o rurales, considerando la infraestructura disponible y características del entorno.

Tabla 2. Variable Dependiente: Sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años

<u>Variable</u>	<u>Categoría</u>	<u>Tipo de variable</u>
Sobrepeso y obesidad en infantes de 2 a 5 años	Sobrepeso (puntaje Z del 2,0 a 3,0)	dicotómica
IMC	Obesidad (puntaje Z de 3,0 a 5,0)	dicotómica

Operacionalización: Los indicadores utilizados para medir el sobrepeso y la obesidad en infantes de 2 a 5 años se basarían en el índice de masa corporal (IMC) ajustado a la edad y estatura, clasificaciones de acuerdo con los percentiles establecidos por la OMS para niños de esta edad.

Justificación

El sobrepeso y la obesidad en la población infantil se han convertido en un desafío crítico de salud pública a nivel mundial. En el caso específico de los niños de 2 a 5 años en Ecuador, esta problemática ha adquirido proporciones alarmantes, manifestando una urgente necesidad de comprender en profundidad sus factores determinantes y establecer estrategias eficaces de prevención e intervención. Esta situación afecta significativamente la salud de la población infantil, incrementando el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares y problemas músculo-esqueléticos, entre otros, lo cual impacta negativamente en la calidad de vida a corto y largo plazo. Además, genera una carga considerable en los sistemas de atención médica y en los recursos de salud pública, dado el aumento de

la demanda de servicios para tratar estas condiciones, subrayando así su naturaleza crítica como problema de salud pública.

La propuesta metodológica para este estudio se fundamenta en la importancia de analizar exhaustivamente los factores que contribuyen al desarrollo del sobrepeso y la obesidad en esta franja de edad. La revisión bibliográfica detallada permitirá establecer sólidas bases conceptuales y teóricas, consolidando el estado del arte y proporcionando un marco referencial para comprender la complejidad de este problema de salud pública.

La recopilación y análisis de datos provenientes de diferentes registros permitirán una comprensión profunda de variables como hábitos alimenticios, niveles de actividad física, factores socioeconómicos y de salud en los infantes de 2 a 5 años en el contexto ecuatoriano. El uso de análisis estadísticos descriptivos posibilitará la identificación de patrones, correlaciones y posibles causas subyacentes asociadas al sobrepeso y la obesidad en esta población vulnerable.

Los hallazgos resultantes de esta investigación proporcionarán conclusiones detalladas y fundamentadas, contribuyendo significativamente al conocimiento científico sobre las causas y consecuencias del sobrepeso y la obesidad en infantes en edad preescolar. Estos resultados serán cruciales para la formulación de recomendaciones específicas dirigidas a políticas de salud pública.

Además, la trascendencia práctica de este estudio radica en su potencial impacto social. La investigación propuesta ofrecerá el identificar de manera temprana signos, patrones y factores determinantes que impulsan la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en poblaciones específicas, particularmente en niños de 2 a 5 años en Ecuador. Este enfoque se fundamenta en la necesidad de comprender en profundidad los factores subyacentes que contribuyen a esta problemática de salud pública. Al

explorar estos signos y patrones, se busca no solo entender el por qué se presenta esta situación, sino también establecer bases sólidas para la toma de decisiones en investigaciones prospectivas que busquen diseñar estrategias de prevención y más precisas y efectivas, que puedan dirigirse a las poblaciones vulnerables de manera más focalizada y con impacto significativo en la reducción de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil en el contexto ecuatoriano.

Alcance y limitaciones

Alcance de la Investigación:

- Abarca un estudio observacional de corte transversal llevado a cabo durante el periodo comprendido entre 2022 y 2023. La investigación se fundamenta en el análisis de datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Desnutrición Infantil (ENDI). El objetivo primordial es identificar y analizar los factores de riesgo que están asociados al desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de edades comprendidas entre los 2 y 5 años en Ecuador. Este estudio contempla la observación de diversas variables relacionadas que podrían influir en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de interés.

Limitaciones de la Investigación:

- La investigación se basa en los datos recopilados por la ENDI, lo que podría limitar la disponibilidad de ciertas variables o la precisión de la información recopilada, así como la imposibilidad de realizar mediciones específicas según los objetivos de la investigación. Dado que se trata de un estudio observacional de corte transversal, la recopilación de datos se realiza en un momento específico (2022-2023), lo que limita la capacidad para establecer relaciones causales o inferir cambios a lo largo del tiempo; además, carece de la manipulación directa de variables, lo que podría limitar la capacidad para establecer relaciones

de causalidad entre los factores observados y el sobrepeso u obesidad en los infantes.

- Información acerca de las etnias (mestiza, montubia, afroecuatoriana, indígena y blanca) como factor demográfico de riesgo ligado a la obesidad infantil careció de suficiente información, limitando así la comprensión completa de la influencia de la diversidad étnica en la incidencia de la obesidad en niños de 2 a 5 años en Ecuador.
- Incapacidad parcial para abordar el factor de "anemia" y "pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)" para su análisis en relación con el sobrepeso y la obesidad. Esto se debió a la falta de información suficiente y actualizada en la literatura científica. A pesar de ser una variable compuesta (NBI) y por su potencial relevancia como un determinante social de la salud, la ausencia de datos actualizados y exhaustivos dificultó su inclusión en el análisis y la interpretación de los resultados del estudio.

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial

Antecedentes

Antecedentes históricos

Según Ruiz et al., (2019) a lo largo del transcurso histórico de la humanidad, la obesidad ha sido una constante en diversas culturas y civilizaciones, evidenciada por representaciones de cuerpos robustos en figuras paleolíticas que señalan la existencia de esta condición desde tiempos remotos. Paralelamente, hay pruebas de que la estigmatización hacia las personas con obesidad ha perdurado por más de dos milenios. Este fenómeno, lejos de ser un desarrollo reciente, ha arraigado sus raíces en la historia, señalando la complejidad y persistencia de la relación entre la humanidad y la obesidad a lo largo del tiempo.

Según Feldman et al., (2018) la obesidad se erige como la primera epidemia de origen no infeccioso en la historia de la humanidad, marcando la pandemia característica del siglo XXI. En la actualidad, la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, afectando a personas de todas las edades, géneros y grupos socioeconómicos. A diferencia de las epidemias históricas que a menudo se asociaban con infecciones y enfermedades contagiosas, la obesidad no se propaga por contacto directo sino por factores de estilo de vida compartidos.

En cuanto a la “*representación*” de la obesidad, Jozsa (2011) nos exhibe a las venus paleolíticas, las cuales se considera que marcaron el inicio de las representaciones femeninas que exponían la obesidad. Entre estas figuras, la Venus de Willendorf destaca como la más reconocida de la prehistoria, datando de aproximadamente 23.000 a 25.000 años atrás. Estas representaciones,

caracterizadas por cuerpos robustos y abdomen prominente, han sido interpretadas como símbolos de maternidad y fecundidad.

En la literatura científica, la obesidad tiene sus primeros registros documentados entre el siglo XVI y XVII. La aparición inicial del término "obesidad" se registró en la obra médica de Biggs, "Medical Practitioner and Social Reformer," publicada en 1651. Hacia finales del siglo XVII, la obesidad adquirió una relevancia significativa entre los profesionales de la salud, y la literatura médica comenzó a documentar las complicaciones asociadas con esta condición. Giovanni Battista Morgagni, considerado el fundador de la patología moderna, detalló estudios de casos sobre la obesidad en 1761, estableciendo una conexión entre la obesidad y un mayor riesgo de enfermedades, con un énfasis particular en la obesidad abdominal. (Ruiz et al., 2019)

Al referirnos al ámbito investigativo y documental, es inevitable hacer referencia a la base de datos más importante y de acceso gratuito de más de 28 millones de estudios vinculados a la biomedicina. La base mencionada se consolida como "PubMed" perteneciente al Centro Nacional para la Información Biotecnológica (NCBI). Para el desarrollo de la presente investigación, el 20 de enero del 2024 se realizó una búsqueda utilizando el término "obesity" en la base de datos Pubmed, la misma que arrojó un total de 470,245 resultados relacionados. La primera investigación data del año 1850 realizada por Leopold Schonburgh y denominada "Obesity Simulating Pregnancy-Caution in the Diagnosis of Pregnancy", ésta es precedida en 1855 por la publicación de WS Cochran denominada "Remarkable Case of Obesity in a Child". En el siglo XIX se registraron un total de 23 publicaciones ligadas a la obesidad, por otra parte, en el siglo XX se registraron 64,096 investigaciones, y a partir del 2001 hasta el presente año han sido desarrolladas

406,586 publicaciones ligadas a la obesidad, representando un incremento porcentual del 534% en comparación al siglo pasado.

Antecedentes referenciales

En el estudio llevado a cabo por Ruiz et al (2016), titulado "*Impacto de la Baja Educación Materna en el Sobrepeso y la Obesidad Infantil en Europa*" realizado en 2016, se examinó la posible relación entre el nivel educativo bajo de las madres y la probabilidad de sobrepeso u obesidad en niños europeos en sus primeros años de vida. Este estudio prospectivo incluyó a 45,413 niños, con edades comprendidas entre los 4 y 7 años, pertenecientes a 11 cohortes distintas en Europa. El nivel educativo de las madres fue evaluado al inicio de cada cohorte. Los resultados revelaron que la baja educación materna estaba asociada con un riesgo significativo de adiposidad en la primera infancia en los 11 países europeos estudiados. Se encontró un riesgo relativo de 1.58 (IC 95%: 1.34, 1.85) y una diferencia promedio de riesgo del 7.78% (IC 95%: 5.34, 10.22) para el sobrepeso en la primera infancia relacionado con la baja educación materna. Este factor también demostró ser relevante en el riesgo de obesidad durante la primera infancia en todas las cohortes combinadas. Los autores concluyeron que el sobrepeso y el riesgo de obesidad en niños europeos durante los primeros años de vida se incrementaban en aquellos nacidos de madres con un nivel educativo bajo.

En el estudio llevado a cabo por Yan et al., (2014) en su artículo "*La asociación entre la lactancia materna y la obesidad infantil: un metaanálisis*" realizado en China en 2014, se realizó una investigación exhaustiva mediante una búsqueda bibliográfica y sistemática en las bases de datos CINAHL plus, PubMed y EMBASE. Este estudio abarcó una población representativa de 12 países e incorporó un total de 25 estudios, que incluyeron a 226,508 participantes, para evaluar la relación entre la lactancia

materna y la obesidad. Los resultados revelaron que los niños que fueron amamantados durante un período igual o superior a 7 meses presentaron una menor probabilidad de padecer obesidad. El análisis de la revisión sistemática concluyó que la lactancia materna ejerce un efecto protector contra la obesidad en la etapa infantil y que una duración prolongada de la lactancia materna se asocia con un menor riesgo de desarrollar obesidad.

En el estudio realizado por Rahman et al., (2014) titulado "*Obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes de Bangladesh: una revisión exploratoria*" en Bangladesh en 2014, se llevó a cabo una investigación exhaustiva mediante la búsqueda de artículos académicos publicados en PubMed, Google, Google Scholar y BanglaJOL. El objetivo fue evaluar la prevalencia, los factores de riesgo y el estado de salud relacionados con la obesidad y el sobrepeso en niños y adolescentes de 0 a 19 años en Bangladesh. Los resultados obtenidos incluyeron datos de encuestas previas, como la realizada en 2007 por BBS y UNICEF, que informaron sobre una prevalencia de sobrepeso del 1,4% entre niños menores de 5 años. Asimismo, en un informe del mismo autor en 2009, se encontró un riesgo de sobrepeso del 0,3% en niños y del 0,6% en niñas de 2 a 5 años que vivían en zonas rurales. Además, en un trabajo del año 2013, se informó una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 5,15% en niños menores de 5 años que residían en zonas urbanas. Como conclusión, se evidenció una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso entre los niños y adolescentes que habitaban en entornos urbanos en comparación con aquellos que residían en áreas rurales, según los datos recopilados y analizados en el estudio.

En su estudio titulado "*Prevalencia de obesidad en menores de 5 años en Perú según sexo y región, 2015*" llevado a cabo en 2016, Hernández et al., (2016) realizaron un análisis de la información nutricional recopilada del Sistema de

Información del Estado Nutricional (SIEN) de todos los niños menores de cinco años que fueron sometidos a evaluaciones de control de crecimiento y desarrollo en 7,929 establecimientos de salud pública durante el año 2015. Los resultados obtenidos revelaron una prevalencia de obesidad del 1,52% en estos niños, siendo las mayores tasas de obesidad encontradas en las áreas urbanas y en la región costera. Además, se observó que la obesidad infantil era más frecuente en varones, según los datos recopilados. Como conclusión, los autores destacaron que la obesidad infantil mostraba una mayor prevalencia en las áreas urbanas y en la región costera de Perú, con una incidencia significativamente mayor en niños varones, de acuerdo con los hallazgos derivados del análisis de la información del SIEN.

Goin y Castañeda (2016) llevaron a cabo una investigación titulada "Factores asociados al sobrepeso y obesidad en niños" con el propósito de establecer y analizar los determinantes relacionados con el sobrepeso y la obesidad en niños (en su mayoría escolares menores de 6 años). Utilizaron un enfoque metodológico basado en una revisión sistemática observacional y retrospectiva, limitando la búsqueda a 25 artículos con texto completo. Posteriormente, seleccionaron y sometieron a una lectura crítica 10 de esos artículos.

Los resultados indican que, de la selección definitiva de los 10 artículos, el 40% corresponde a estudios realizados en Perú, un 20% a investigaciones en Cuba, un 10% a estudios en China y México, y un 20% a investigaciones llevadas a cabo en Argentina, Ecuador y Bolivia respectivamente. En cuanto a los factores identificados como asociados al sobrepeso y la obesidad tanto en niños y niñas, se encontró que el 80% de los artículos evaluados críticamente destacaron la influencia de factores sociodemográficos, estilos de vida y actividad física, mientras que el 20% restante señaló la publicidad no saludable de alimentos como un factor relacionado. Como

conclusión, se determinó que el 50% de los factores asociados son de naturaleza sociodemográfica, el 40% está relacionado con estilos de vida, como la disminución o ausencia de actividad física, el tiempo prolongado frente a pantallas de televisión y computadora, así como el consumo de alimentos con alto contenido energético, y el 10% restante corresponde a la influencia de la publicidad no saludable de alimentos.

En nuestro contexto nacional, Masabanda (2022) realizó una investigación de carácter bibliográfica denominada “*Obesidad infantil: riesgo inminente de complicaciones en el largo plazo*” la cual tuvo como objetivo el identificar las complicaciones más relevantes que acarrea la obesidad en la población infantil, determinando los posibles factores de riesgo y estrategias de prevención. La autora obtuvo como resultados que la obesidad ha aumentado a nivel global en un 20% con mayor énfasis en la población femenina, teniendo que los factores de riesgo se dividen en prenatales y postnatales. Así mismo, detalla como principales complicaciones a las afecciones en el sistema cardiovascular, dermatológico, pulmonar, alteraciones sociales y de carácter psicológico.

Contenido teórico que fundamenta la investigación

Según los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en niños menores de cinco años, el sobrepeso se define como un Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad que se sitúa más de dos desviaciones estándar por encima de la mediana, o bien, un peso para la estatura que excede en más de dos desviaciones típicas el valor mediano. La obesidad, por su parte, se caracteriza por una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. En niños menores de 5 años, se considera obesidad cuando el IMC para la edad supera las tres desviaciones estándar por encima de la mediana, o cuando el

peso para la estatura excede en más de tres desviaciones estándar el valor mediano. (OMS, 2021)

Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha informado que desde 1975, la tasa de obesidad ha experimentado un aumento significativo, casi triplicándose a nivel global. Este incremento se ha reflejado especialmente en el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que presentan sobrepeso u obesidad, pasando de 32 millones en 1990 a 41 millones en 2016. (Trigos, 2022) Se ha observado una prevalencia cada vez mayor de sobrepeso y obesidad en niños en edad preescolar en países en desarrollo, superando el 30%. Si esta tendencia se mantiene, se estima que para el año 2025 podríamos llegar a tener alrededor de 70 millones de lactantes y niños pequeños con sobrepeso a nivel mundial. Estas cifras representan una preocupación significativa en términos de salud pública y subrayan la urgencia de abordar y revertir esta tendencia para garantizar la salud y el bienestar de las generaciones futuras. (Trigos, 2022)

Para Masabanda (2022) el aumento significativo de la obesidad en niños y adolescentes es un fenómeno preocupante a nivel global. Se ha observado una prevalencia superior al 20% en 16 países, con una predominancia en el sexo femenino. (Engin, 2017) En países desarrollados, cerca de una cuarta parte de los niños menores de 5 años padecen sobrepeso, mientras que los niños mayores de 6 años presentan un índice notable de obesidad grave, con un 8,1% en niños y un 8,4% en niñas. En la adolescencia, se observa una mayor afectación en el sexo femenino en comparación con el masculino. Esto se atribuye a cambios fisiológicos propios de las niñas en la adolescencia, así como a una mayor tendencia a consumir alimentos no saludables en búsqueda de una "figura torneada y un cuerpo atractivo". Por otro

lado, los hombres tienden a enfocarse en realizar ejercicio para obtener una musculatura más marcada y ser más atractivos desde ese punto de vista. (Cambizaca et al., 2016)

La situación de México es otro claro ejemplo de la magnitud que acarrea la “epidemia” de la obesidad y el sobrepeso. Gracias a datos del ENSANUT (Encuesta nacional de salud y nutrición continua) el cual estudió una muestra de casi 7 mil escolares se logra identificar que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en la población escolar mexicana ha aumentado en un 18,1% y 19,2% respectivamente. (Shamah et al., 2023) Es destacable mencionar que la ENSANUT determinó las prevalencias en cuanto al sexo, localidad, región y condiciones de bienestar; se detalla que los índices de sobrepeso y obesidad fueron mayores en localidades urbanas que en las rurales, presentando un 19,9% vs 17% en sobrepeso y un 19,1% vs 15,2% en obesidad. Estos datos corroboran que la obesidad y el sobrepeso son un problema de salud poblacional que no solo afectan a los países de ingresos altos sino también a los de ingresos bajos y medios. (Shamah et al., 2023)

Sobrepeso y Obesidad

La alta frecuencia o índice de obesidad – sobrepeso y las condiciones médicas asociadas representan un significativo desafío para la salud pública cualquier estrato poblacional. Este problema no solo impacta negativamente en la calidad de vida de los individuos afectados, sino que también conlleva considerables costos económicos significativos. (Pérez & Cruz, 2019)

Para Dickson & Chowen (2020), sigue siendo valedero el dogma clásico de que la obesidad se produce debido a una ingesta calórica excedente en relación con el gasto de energía producido. Dicho eso, el exceso de peso y la obesidad se caracterizan por la acumulación anormal o desmesurada de tejido adiposo,

constituyendo una condición perjudicial para la salud. (Flores et al., 2020) Estas condiciones resultan de un desequilibrio en la balanza energética, que se define por la interacción entre la ingesta de alimentos (energía ingerida) y la actividad física realizada (energía consumida). (Frigolet et al., 2020) Este desajuste puede ser desencadenado por diversos factores ambientales, como el consumo excesivo de alimentos o la insuficiencia de actividad física.

La obesidad se conceptualiza de manera amplia como una enfermedad crónica, compleja y de naturaleza multifactorial, que conlleva efectos adversos para la salud, manifestándose mediante un incremento desproporcionado de la masa grasa corporal. Adicionalmente, la obesidad propicia el desarrollo de complicaciones metabólicas, como la hiperglicemia, hipertrigliceridemia, niveles reducidos de lipoproteínas de alta densidad (HDL) e hipertensión. (Pérez & Cruz, 2019)

Tipos de obesidad

Exógena: se refiere a la condición de sobrepeso que resulta de una alimentación excesiva. (González & González, 2019)

Endógena: tiene su origen en alteraciones metabólicas. Dentro de las causas endógenas, se utiliza el término obesidad endocrina para describir aquella que es provocada por disfunciones en las glándulas endocrinas. Por ejemplo, la obesidad hipotiroidea está asociada a la disfunción de la glándula tiroides. (González & González, 2019)

Androide: la grasa se encuentra con mayor énfasis ubicada en la zona abdominal. (Alegría et al., 2008) Se determinó que la región androide se encuentra delimitada por las costillas y la pelvis, comprendiendo el espacio completamente contenido dentro de la región del tronco. (Barbosa et al., 2019)

Ginoide o Ginecoide: Resulta en una acumulación de tejido adiposo en las caderas, glúteos y muslos, evidenciándose a través de una relación cintura-cadera que es inferior a 1 en el caso masculino y a 0,90 en el femenino. (Gallegos & González, 2020) En este tipo de obesidad resalta una “forma de pera” en el individuo. (Álvarez et al., 2016)

Obesidad infantil

A pesar de que la obesidad es un desafío de salud pública que afecta a diversos grupos etarios, su impacto se destaca especialmente entre niños y adolescentes, dada la complejidad del tratamiento, la alta probabilidad de persistencia en la edad adulta y la asociación con otras enfermedades no transmisibles que se desarrollan desde una edad temprana. Esto se relaciona con lo expuesto por Sánchez et al., (2022) quienes exponen que “el 80% de los niños y adolescentes obesos serán adultos obesos y frecuentemente presentarán trastornos psicológicos” (pág. 125). Entre 1990 y 2010, la prevalencia mundial de obesidad infantil aumentó del 4,2% al 6,7%, registrándose tasas más elevadas en países desarrollados (7,9–11,7%) en comparación con los países en desarrollo (3,7–6,1%). (Fisberg et al., 2016)

La obesidad infantil se presenta de manera generalizada a nivel global, afectando a al menos un 5% de la población de infantes con menos de 5 años de edad, con tasas que superan hasta el 15% en determinadas regiones. Más allá de ser una problemática en sí misma, la obesidad en niños y adolescentes suele asociarse con otras condiciones, como una mayor resistencia a la insulina, hipertensión, dislipemias, entre otras, que pueden tener repercusiones en su salud durante la etapa adulta. Además, la obesidad infantil puede contribuir al desarrollo de dificultades emocionales y de comportamiento, así como influir negativamente en el rendimiento académico. (Navas, 2016)

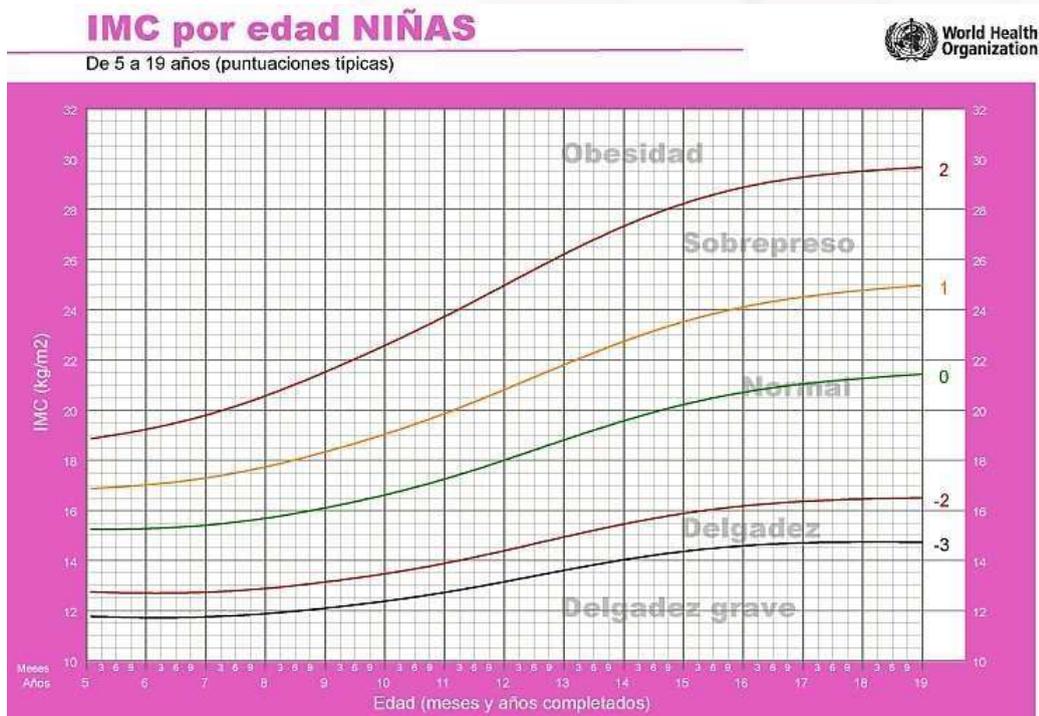
La obesidad en los niños está presente cuando el IMC está por encima del punto de corte específico para la edad y el sexo establecido por la Norma Internacional Grupo de Trabajo sobre Obesidad (IOTF). En los últimos años la prevalencia de obesidad en bebés, niños y adolescentes ha aumentado de forma alarmante. La obesidad puede afectar la salud, los resultados educativos y la calidad de la vida. Si las tendencias actuales continúan, se esperaría 70 millones de niños con obesidad para el año 2025. (Aguilar et al., 2021)

El IMC y su categorización

El IMC es el índice de masa corporal y según el postulado de Rivera et al., (2019), nos permite establecer la obesidad en 4 grados o niveles de obesidad.

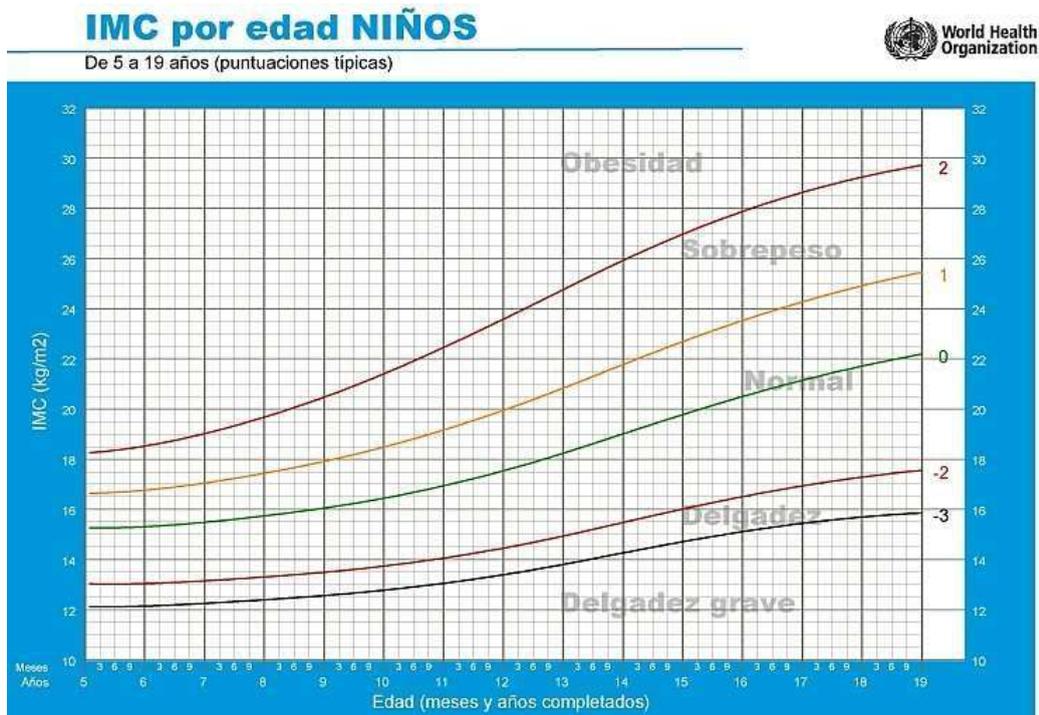
Partiendo de la WHS, se presentan dos tablas que muestran los percentiles que permiten interpretar el peso infantil basado en el Índice de Masa Corporal (IMC). Estas tablas están divididas en una para niños y otra para las niñas, proporcionando una referencia útil para evaluar el peso de los infantes en función de su edad y estatura.

Figura 1: Tabla del IMC para niñas de 0 a 5 años



Fuente: EUFIC (2017)

Figura 2: Tabla del IMC para niños de 0 a 5 años



Fuente: EUFIC (2017)

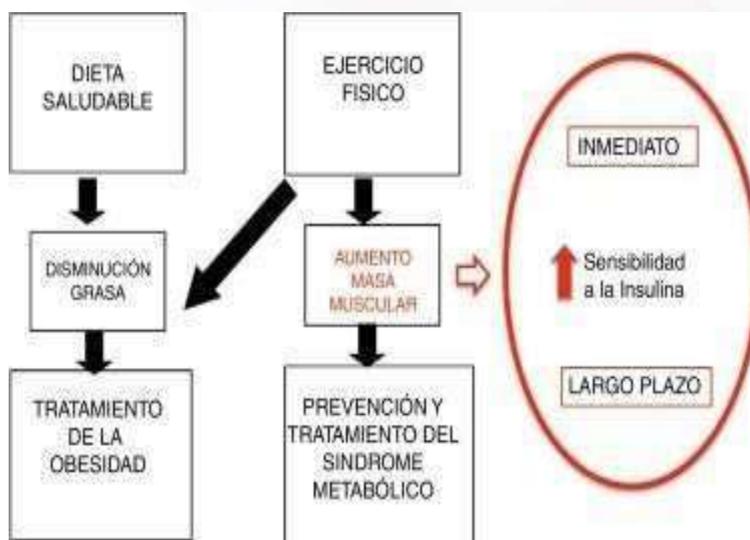
La presencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil es un grave problema de salud pública, debido al alto riesgo de continuar siendo obesos en la vida adulta por parte de este conglomerado. (López et al., 2021) Dicho esto, se destaca la investigación de Martínez et al., (2019) quienes recomiendan exclusivamente en la población adulta el uso del perímetro de la cintura como un predictor “extra” a un riesgo cardiovascular, el mismo que se encuentra avalado por la OMS y por la *National Heart Lung and Blood Institute* (NHLBI).

Factores de riesgo

Actividad física

Uno de los factores preponderantes en el aumento significativo de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil radica en la notable reducción de los niveles de actividad física. Si la inactividad constituye un factor desencadenante de enfermedades, la actividad física se presenta como una solución por dos razones fundamentales. En primer lugar, aumenta el gasto energético, posibilitando la reducción de los depósitos de grasa. En segundo lugar, la actividad física contribuye a mejorar el perfil metabólico al incrementar la sensibilidad a la insulina tanto a corto como a largo plazo, además de favorecer el aumento de la masa muscular, generando efectos positivos a nivel cardiovascular y en la condición física. Este impacto beneficioso ha sido corroborado mediante numerosos estudios transversales, de cohortes y ensayos clínicos. (Alvarez et al., 2020)

Figura 3: La actividad física en el tratamiento de la obesidad



Fuente: Alvarez et al., (2020)

Cooper et al., (2015) han subrayado que la actividad física vigorosa desempeña un papel crucial como un factor protector significativo contra la adiposidad, evidenciando que los niños son más propensos a ser activos que las niñas, lo que resulta en un mayor gasto energético durante la infancia. En cuanto a la actividad física y su relación con el entorno doméstico, Blanco et al., (2020) manifiestan que las madres de niños con obesidad exhiben en sus hogares menos elementos que promuevan la actividad física, participan en menos actividades y ejercicios físicos, tanto individualmente como con sus hijos, y abordaron menos el tema. En base a lo anterior, se destaca la influencia positiva del apoyo parental, las creencias y las normas educativas en la promoción de niveles más elevados de actividad física en los hijos, subrayando la importancia de la ausencia de críticas en este contexto. (Heitzler et al., 2006)

Uso de tecnologías

En la actualidad el auge de la tecnología ha propiciado conductas sedentarias tanto en niños, jóvenes y adultos que cada vez presentan elevados niveles de

inactividad física. Por su parte, López y Cejas (2018) exponen que las conductas sedentarias generalmente se caracterizan por un bajo gasto energético, medido a través de la tasa metabólica en reposo, que típicamente es igual o menor a 1.5 equivalentes metabólicos (MET), y por la adopción de posturas sentadas y reclinadas.

Lo mencionado se torna preocupante, ya que en una investigación realizada en la ciudad de Cuenca, se logró evidenciar que el 66,1% de los infantes pasan hasta 2 horas en algún entretenimiento electrónico, así mismo, un 19,3% desarrolla conductas sedentarias de hasta 5 horas en este tipo de tecnologías. (Ríos et al., 2019) Con esto, se evidencia que la población infantil se inclina cada vez más en la utilización de dispositivos tecnológicos, en vez de emplear el tiempo libre en actividades saludables como las físicas o recreativas.

Alimentación

El impacto de la calidad de los alimentos se ha constatado como un factor trascendental en la adquisición de peso anormal; una conducta alimentaria incorrecta o mal balanceada, caracterizada por una ingesta de grasas saturadas, comidas altas en azúcar, mínimo consumo de frutas y verduras, entre otras, llega a incidir negativamente en el IMC de los infantes, modificándolo a parámetros no deseados denominados sobrepeso y/o obesidad. (Ortega et al., 2022)

El sobrepeso y la obesidad constituyen el núcleo central del desequilibrio nutricional, que se manifiesta como una disparidad entre los nutrientes necesarios para el adecuado funcionamiento del individuo y los nutrientes que realmente consumen. Este desequilibrio puede originarse por una insuficiencia en la ingesta de nutrientes, dando lugar a condiciones como el bajo peso, la baja talla o la emaciación, o por un exceso en el consumo de nutrientes, manifestándose como sobrepeso u obesidad. (Cuevas et al., 2023)

La programación televisiva y la publicidad dirigida hacia adolescentes y adultos parecen contribuir al aumento del acceso de la “población infantil” a contenidos inapropiados para su edad, como violencia, alcohol, casas de apuestas y anuncios relacionados con productos que pueden afectar negativamente los hábitos alimentarios, vinculándose así con el incremento de la obesidad y la diabetes infantil, entre otros problemas de salud. Este fenómeno puede plantear un desafío significativo para el desarrollo equilibrado de la niñez. Cabe destacar que el problema de la obesidad infantil no se limita únicamente a los individuos, sino que también se encuentra intrínsecamente ligado al entorno en el que se desenvuelven. No basta con adoptar prácticas alimentarias saludables en el hogar, ya que en la vida diaria se enfrentan a una diversidad de productos perjudiciales para la salud. (Márquez et al., 2021)

Farro et al., (2018) mencionan que un elemento fundamental que impulsa la epidemia de obesidad infantil podría vincularse al excesivo consumo de productos ultra-procesados (PUP) caracterizados por su elevado contenido calórico y escaso valor nutricional, especialmente aquellos catalogados como "comida chatarra" o "comida rápida", así como el consumo de bebidas azucaradas, todo ello en concordancia con niveles reducidos de actividad física. Estos autores citan a la OMS estableciendo pautas que indican que la ingesta diaria de azúcares añadidos no debería exceder el 10% del valor calórico total, mientras que las grasas deberían representar entre el 15% y el 30% de la ingesta energética diaria total.

Localización geográfica

Gracias al proyecto investigativo de Villacorta (2021), se tomaron en cuenta diversos factores, incluyendo el índice de “caminabilidad”, la disponibilidad de áreas de juego y la presencia de espacios verdes. A pesar de que la combinación de estos

tres factores no demostró una asociación significativa con el peso de los niños, se observó que la cercanía a áreas verdes podría tener un leve efecto protector sobre el sobrepeso infantil. Este efecto protector se evidenció particularmente en niños cuyos padres tenían un nivel educativo bajo. En base a esto, se concibe que el desarrollarse en un área urbana por parte de la población infantil, logra incidir positivamente en su peso o IMC, ya que son estas ubicaciones las que posibilitan con mayor presencia el acceso a áreas verdes tales como parques, canchas deportivas, entre otras.

Nivel educativo y económico

Desde una visión general, en las últimas décadas, se ha observado una disminución en la mortalidad infantil, fenómeno que puede ser atribuido al incremento en el nivel educativo alcanzado por las madres. Este avance educativo ha contribuido significativamente al cuidado y desarrollo de los niños. La atención materna desempeña un papel crucial en el bienestar psíquico y emocional de los infantes, siendo la madre un agente fundamental en su proceso de socialización y su actitud resulta vital para el desarrollo intelectual. Estos cuidados están estrechamente vinculados a prácticas higiénicas y muestran una fuerte correlación con la educación materna, así como con sus hábitos y costumbres. (Delgado, 2020)

Según Greydanus et al., (2018) el factor familiar y psicosocial conllevan un rol fundamental en la predisposición de los recién nacidos para desarrollar el sobrepeso y la obesidad, estos factores se pueden distinguir como estilos de crianza, prácticas alimentarias y estrés en los padres. Así mismo, el nivel socioeconómico posee relevancia como un factor de riesgo para el desarrollo de la obesidad infantil; las familias con poco nivel adquisitivo llegan a tener altos niveles de estrés lo que desemboca en la baja práctica de actividad física, alta ingesta de alimentos y, por último, en la ganancia de peso tanto en padres como en hijos. (Vargas et al., 2020)

Además, se señala el nivel educativo de los progenitores como un factor trascendental en la adopción de hábitos alimenticios poco saludables en los infantes; tanto el bajo nivel cultural como una inadecuada percepción de la obesidad de los padres hacia sus hijos, los conlleva a un ineficiente estado nutricional. (Martínez et al., 2016) Este postulado se relaciona con lo especificado en la investigación de León et al., (2018) , donde se menciona que un bajo nivel de estudio en los progenitores se asocia con una mayor probabilidad de obesidad en los descendientes, esto debido al poco conocimiento acerca del control de peso, la selección de comidas y el balance energético.

Factores prenatales

Fernández et al., (2016) en su investigación acerca del sobrepeso y obesidad maternal, indican que la presencia de una adiposidad o índice de grasa corporal elevada incrementa el riesgo de complicaciones tanto en el feto como en la mujer en el proceso de gestación. Además, la obesidad durante el embarazo aumenta el riesgo en los hijos de padecerla.

En el estudio de Solano et al., (2016) aluden como factores de riesgo al padecimiento de diabetes gestacional y la exposición a hiperglucemia y/o hiperinsulinemia durante el periodo perinatal, ya que resultan en alteraciones permanentes en la composición de la grasa corporal y en el circuito neuronal que regula el apetito en el cerebro adulto. Por otro lado, el consumo de sustancias como el tabaco durante el embarazo ha demostrado una asociación con el desarrollo posterior de obesidad en el niño, atribuido a un deficiente crecimiento fetal. Con relación a las complicaciones en el parto, Solano et al., (2016) indican que el parto por cesárea está vinculado a un mayor riesgo de desarrollar obesidad a largo plazo, afectando la función inmunológica y endocrina.

La investigación previa toma relevancia al relacionarse con el estudio de Alarcón et al., (2020) en el cual estudian el período pregestacional y gestacional, determinando que “la obesidad materna, el aumento de peso gestacional, la multiparidad, el peso al nacer y prematuras son determinantes para una mayor susceptibilidad de sobrepeso u obesidad infantil” (pág. 71).

Como último aporte, se menciona la investigación de Ferrer et al., (2020), quienes afirman que el peso materno, el tabaquismo durante la gestación, la diabetes gestacional y la obesidad en el grupo familiar, son los principales factores de riesgo que predisponen el desarrollo de sobrepeso u obesidad en los recién nacidos. Con lo expuesto se puede inferir a que la obesidad infantil es consecuencia de factores genéticos y familiares.

Factores postnatales

Se ha evidenciado que una prolongada duración de la lactancia materna está vinculada a una disminución del riesgo de obesidad, con una reducción del 4% en el riesgo por cada mes adicional de lactancia materna. (Sandoval et al., 2016) En la investigación de Grummer (2004) se señaló un efecto relacionado con la dosis, indicando que, en niños no hispanos de 4 años, un mayor periodo de lactancia materna se asoció con una menor prevalencia de sobrepeso. Según este estudio, los niños que recibieron lactancia materna exclusiva durante 3 a 5 meses mostraron una disminución del 35% en la probabilidad de desarrollar obesidad.

Por otra parte, una investigación acerca de la influencia intergeneracional ha revelado que los abuelos(as) desempeñan un papel significativo en la adopción de estrategias de alimentación poco saludables y en la generación de desacuerdos familiares destinados a promover hábitos alimenticios saludables en los menores. Esta influencia se ha asociado con una mayor probabilidad de que los niños presenten

sobrepeso u obesidad. Además, se han identificado otras creencias familiares que contribuyen a la vulnerabilidad a la obesidad en menores de dos años, como percepciones inadecuadas que vinculan el sobrepeso con una condición de fortaleza física y consideran a los alimentos densamente energéticos como poseedores de propiedades nutricionales positivas. (Orozco et al., 2022)

Con relación a la investigación previa mencionada y en cuanto al entorno familiar, Medina et al., (2020) nos dice que ha sido identificada una conexión entre el exceso de peso y la convivencia con adultos que presentan sobrepeso u obesidad (SP+O); esta asociación se presume que se origina debido a que los estilos de vida son compartidos entre los miembros de una familia, ya que los niños y adolescentes son influenciados por el contexto familiar. Así mismo, la probabilidad de desarrollar la obesidad y sus comorbilidades por parte del infante se incrementa cuando existe un exceso de peso en la madre progenitora. (Torneró, 2019)

Consecuencias o complicaciones

La obesidad se encuentra vinculada a una amplia gama de alteraciones fisiopatológicas, que incluyen hipertensión, desregulación metabólica e inflamación sistémica. Una de las consecuencias más notables de la obesidad es su persistencia en la edad adulta. Aunque la mayoría de las complicaciones asociadas a esta condición se manifiestan clínicamente en la adultez, los niños obesos, y en particular los adolescentes, también pueden experimentar afectaciones metabólicas tales como dislipidemia, resistencia a la insulina o intolerancia a la glucosa. No se deben pasar por alto los problemas psicológicos a corto plazo que esta situación representa para esta población. (Ceballos et al., 2018)

Tabla 3. Obesidad y sus complicaciones

Principales complicaciones	
Endocrinas	Diabetes tipo 2 Intolerancia a la glucosa Resistencia a la insulina Síndrome de ovario poliquístico Alteraciones menstruales Síndrome metabólico
Gastrointestinales	Esteatosis hepática Síndrome de intestino irritable Colelitiasis
Ortopédicas	<i>Genu valgo</i> Pie plano Tibia vara Epifisiólisis femoral Escoliosis
Respiratoria	Asma bronquial Síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHS) Síndrome de obesidad con hipoventilación (SOH)
Neurológicas	Hipertensión intracraneana <i>Seudotumor</i> cerebral
Dermatológicas	Dermatitis, forunculosis e intertrigo Celulitis, lipoatrofia. Acantosis

Fuente. Adaptado de Ceballos et al., (2018)

Según Daza (2002) los individuos que exhiben un sobrepeso del 20% sobre el peso deseable evidencian un aumento del 20% en el riesgo de fallecer por todas las causas, un incremento del 25% en la mortalidad por enfermedad coronaria, un 10% en los accidentes cerebrovasculares, un riesgo duplicado de desarrollar diabetes y un 40% más de probabilidades de padecer enfermedades de la vesícula biliar. Además, este autor, se emplea el término “obesidad maligna” para describir a aquellos sujetos

con un exceso de peso del 60% sobre el nivel deseable, equivalente a un exceso absoluto de 45.5 kg (100 libras). En presencia de este grado de obesidad, se observa, como mínimo una duplicación en la prevalencia de morbilidad y mortalidad por todas las causas.

Una de las complicaciones más severas que puede acarrear la obesidad y el sobrepeso es el “cáncer”; el trabajo investigativo de Hernández et al., (2021) determinó que la obesidad infantil sigue presenciándose en la adultez, y en esta última etapa un incremento (\geq 85 percentil) del IMC se vinculó a una mayor incidencia de cáncer tanto para hombres como mujeres. Este estudio identificó a los tipos de cáncer más frecuentes derivados del padecimiento de la obesidad: de colon, esófago, hígado, ovarios y cáncer de mama pre-menopáusico.

La genética y la obesidad

La contribución de la genética al desarrollo de la obesidad es significativa, siendo responsable de más del 40% de la heredabilidad de esta condición. Diversas investigaciones han evidenciado que los genes relacionados con el sistema de melanocortina desempeñan un papel crucial en la regulación del equilibrio energético. Las mutaciones en estos genes, entre las que se incluye el receptor de melanocortina 4 (MC4R), han sido vinculadas a la obesidad monogénica. No obstante, los estudios enfocados en la obesidad común o poligénica han identificado más de 900 variantes genéticas asociadas con esta condición mediante la aplicación del método de estudios de asociación de todo el genoma (GWAS). (Flores et al., 2020)

La predisposición biológica emerge como un elemento crucial en la comprensión del sobrepeso y la obesidad en niños; además, la presencia de obesidad en los padres se revela como un factor significativo para predecir la obesidad en los hijos, especialmente en aquellos cuyos padres obesos mantenían un peso elevado

durante la infancia En la investigación de Dibildox (2014), se ha destacado que al menos 32 genes desempeñan un papel en las formas comunes de obesidad, así mismo, la genética también incide en las elecciones alimentarias, ya que las preferencias gustativas internas se desarrollan tempranamente en la vida de los infantes. Desde el nacimiento, los seres humanos presentan una inclinación innata hacia el azúcar y las grasas, y las preferencias adquiridas antes o justo después del nacimiento pueden perdurar durante muchos años.

Gupta et al., (2012) identifican a los factores genéticos y hormonales como agentes promotores de obesidad, aunque su predominancia es menor en comparación con los estilos de vida y hábitos. Esto se vincula con los postulados de Aceves et al., (2016) exponiendo que los padres juegan un papel significativo en la determinación de la cantidad y calidad de los alimentos consumidos, así como en los patrones de actividad de sus hijos. Además, se indica que el impacto del sobrepeso pregestacional representa un riesgo tres veces mayor de obesidad infantil, mientras que un aumento excesivo de peso gestacional se relaciona con un 33% de incidencia de obesidad en la descendencia.

CAPÍTULO III: Diseño metodológico

Tipo y diseño de investigación

La investigación se configura como un estudio de corte trasversal, explorando fenómenos específicos y estableciendo relaciones entre las variables relevantes sin manipulación directa. Su diseño se clasifica como de laboratorio en el sentido de que se analizarán datos recopilados en un entorno controlado y bajo condiciones específicas. Es, además, no experimental y de no intervención, ya que no se manipulan datos ni se interviene en la población estudiada, respetando la naturaleza de los eventos en su contexto natural. La metodología es cuantitativa, ya que implica el análisis numérico de datos, y cualitativa, al no realizar intervenciones y permitir la interpretación subjetiva.

En contraste, en esta investigación, el autor se mantiene en una posición más objetiva y distante, sin entablar interacciones directas con los participantes. Adopta una perspectiva más objetiva en la interpretación de la realidad, prescindiendo de la valoración de experiencias individuales. La estructura del conocimiento se caracteriza por una orientación más específica, donde se privilegia la rigurosidad y la consistencia metodológica. Es importante destacar que este enfoque no busca aplicaciones inmediatas y prácticas, sino que se orienta hacia la generación de conocimiento teórico.

La población y la muestra

Características de la población

Las características de la población bajo estudio abarcan un espectro diverso y no se centran en una población específica, sino que se basan en el análisis de datos provenientes de diversas investigaciones que examinan los factores de riesgo

asociados a la obesidad en niños y niñas de 2 a 5 años. Esta población heterogénea refleja la amplitud de contextos geográficos, culturales y socioeconómicos, permitiendo una comprensión de los elementos de riesgo presentes en diferentes entornos. Las variables demográficas consideradas abarcan aspectos como la edad, sexo, pobreza por NBI y demás características sociodemográficas, proporcionando una visión integral de los determinantes que podrían contribuir al desarrollo de la obesidad en este grupo de edad. La inclusión de datos de múltiples fuentes de investigación permite obtener una perspectiva global y representativa de los factores de riesgo identificados en la literatura científica.

Delimitación de la población

La delimitación de la población se establece en concordancia con la formulación del problema, centrándose en la identificación de factores de riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad en infantes de 2 a 5 años en Ecuador, considerando variables como ubicación geográfica y otras características socioeconómicas. La población objeto de estudio comprende infantes de 2 a 5 años en Ecuador, abarcando tanto áreas urbanas como rurales, así mismo, la población se considera finita, ya que conlleva a la población ecuatoriana. La delimitación temporal se establece dentro del marco del estudio transversal 2022-2023, asegurando que la investigación se ajuste a un periodo específico y reciente para capturar la realidad de la población infantil en el momento de estudio.

Tipo de muestra

La Encuesta Nacional (ENDI) utilizó un diseño de muestreo probabilístico bietápico estratificado, donde se selecciona una muestra representativa de la población objetivo. Este tipo de diseño permite realizar inferencias válidas sobre la población total a partir de las respuestas recopiladas de una muestra cuidadosamente

seleccionada. Por lo tanto, al partir de la ENDI, la muestra utilizada en el estudio se considera probabilística, con el objetivo de asegurar la representatividad y la generalización de los resultados a la población más amplia.

Tamaño de la muestra

La muestra de la presente investigación se vincula con la Encuesta nacional ENDI, la misma que tuvo una cobertura urbano – rural en todos los hogares con niños menores de 5 años, además, que se realizó entre julio del 2022 y julio del 2023. La muestra es representativa a las 24 provincias y conlleva la observación/análisis de 13.539 niños y niñas entre los 2 a 5 años de edad.

Proceso de selección de la muestra

Este proceso estuvo remarcado en 3 fases o etapas; en la primera fase del proceso, se lleva a cabo la selección de una muestra estratificada de Unidades Primarias de Muestreo (UPM) utilizando el método de Probabilidad Proporcional al Tamaño (PPT), donde el tamaño de cada UPM se determina según el número total de viviendas particulares ocupadas. Posteriormente, se realiza un listado exhaustivo de todas las Unidades Primarias de Muestreo seleccionadas con el propósito de rectificar cualquier error presente en el marco de datos y para identificar aquellas viviendas que albergan niños menores de cinco años. En la segunda fase del muestreo, se procede a seleccionar de forma aleatoria un número predeterminado de viviendas, siendo el número de viviendas por UPM fijado en ocho, decisión que se tomó tras consideraciones operativas y presupuestarias.

Se llevó a cabo una tercera fase de muestreo específicamente para las secciones de Lactancia Materna y Desarrollo Infantil. En su primera fase, se selecciona un niño menor de 3 años por cada mujer en edad fértil efectiva, mientras

que, en la segunda fase, se selecciona un niño menor de 5 años por cada hogar efectivo durante el segundo semestre del levantamiento de información.

Los métodos y las técnicas

Para investigar los factores de riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad en infantes de 2 a 5 años en Ecuador, se emplearon métodos teóricos que proporcionaron un marco conceptual sólido y contextualizado. Se aplicó el método analítico-sintético para descomponer y recomponer los elementos clave involucrados en el fenómeno, mientras que el método inductivo-deductivo se utilizó para derivar conclusiones específicas a partir de datos generales recopilados. Se empleó el método hipotético-deductivo para formular y poner a prueba hipótesis relacionadas con los factores de riesgo. En cuanto a los métodos empíricos, se utilizó la observación y la experimentación para recopilar datos sobre hábitos alimenticios y condiciones de vida. Además, se emplearon técnicas como el estudio documental y el criterio de expertos para revisar investigaciones previas y validar la relevancia de los factores de riesgo identificados. La recolección de datos se llevó a cabo mediante formularios robustecidos utilizados tanto en papel como en dispositivos electrónicos, principalmente tabletas o phablets. En áreas con alto nivel de inseguridad, se utilizaron formularios en papel. Estos formularios, divididos en Formulario 1 (Hogar) y Formulario 2 (Mujeres en Edad Fértil), recopilaron información sociodemográfica, medidas antropométricas, preguntas sobre seguridad alimentaria y pruebas específicas para determinar anemia e identificar la presencia de E.coli y cloro en el agua para consumo humano, así como información detallada sobre embarazos, lactancia materna, salud infantil y programas de primera infancia para mujeres en edad fértil con hijos menores de 5 años.

Procesamiento estadístico de la información

Los análisis fueron realizados en el software STATA versión 16 y estos fueron desarrollados de manera descriptiva para caracterizar a los individuos y su distribución según sexo.

Para identificar variables confusoras fue calculada la magnitud de confusión utilizando forward selection strategy, analizando la diferencia entre la medida puntual de la asociación bruta y ajustada, siendo consideradas como confusoras cuando la diferencia fue $>10\%$ y análisis de modificación de efecto mediante evaluación de términos de interacción. Fueron incluidas variables descritas en la literatura y que en los análisis de teste X^2 que presentaron $p < 0.20$: sexo, etnicidad, edad, localización geográfica, pobreza por NBI, desnutrición crónica y anemia.

Para conocer la asociación entre el IMC//E y los factores de riesgo en el modelo multivariado fueron incluidas variables que tuvieron un $p < 0,20$ y aquellas que son mencionadas en la literatura como posibles confundidoras. La calidad del ajuste del modelo fue verificada mediante test de verosimilitud para analizar la significancia conjunta y curva ROC para medir la capacidad del modelo para discriminar las categorías de la variable dependiente.

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

Análisis de la situación actual

La obesidad infantil es una problemática global que afecta a al menos el 5% de los niños menores de 5 años, con tasas superiores al 15% en algunas regiones. Además de ser una preocupación en sí misma, la obesidad se asocia con otras condiciones, como resistencia a la insulina, hipertensión y dislipemias, que pueden tener impactos a lo largo de la vida. Las principales repercusiones incluyen dificultades emocionales, problemas de comportamiento y un impacto negativo en el rendimiento académico (Navas, 2016).

La factibilidad de abordar la obesidad infantil se ve respaldada por la magnitud del problema a nivel global. La incidencia en niños menores de cinco años es de aproximadamente 41 millones; este problema, que antes estaba asociado principalmente a países desarrollados, ha aumentado significativamente en entornos urbanos de naciones de ingresos bajos. En la Región de las Américas, la prevalencia es alarmante, con tasas de sobrepeso y obesidad del 33,6% en niños y adolescentes de 5 a 19 años (OPS, 2023). En Ecuador, la problemática afecta al 5,5% de niños y niñas de 2 a 5 años, presentando variaciones según género, etnia y ubicación geográfica. (ENDI, 2023)

En términos cuantitativos, los estudios realizados en Europa, China, Bangladesh, Perú y México proporcionan datos significativos. La asociación entre la baja educación materna y la obesidad infantil en Europa, con un riesgo relativo de 1.58, destaca la importancia de factores socioeconómicos en esta problemática (Ruiz et al., 2016). El metaanálisis en China refleja que la lactancia materna durante al menos 7 meses se asocia con una menor probabilidad de obesidad infantil (Yan et al., 2014). Además, un estudio en escolares peruanos indica factores asociados al

sobrepeso y la obesidad, como la ubicación geográfica y el nivel socioeconómico (Tarqui et al., 2018).

Tabla 4. Análisis bivariado de asociación entre características sociodemográficas de la población y sobrepeso y obesidad en niños y niñas entre 2 y 5 años (N=13539)

Variables	Sobrepeso/obesidad		P-valor
	No	Si	
Edad			
24-25 meses	4091(94,94)	218 (5,06)	0,461
26-47 meses	4360 (95,43)	209 (4,57)	
48-59 meses	4404 (94,93)	235 (5,07)	
Etnia			
Indígena	1474 (96,47)	54 (3,53)	0,009
Afroecuatoriana/o	525 (96,69)	18 (3,31)	
Montubia/o	385 (96,25)	15 (3,75)	
Mestiza/o	10260 (94,82)	560 (5,18)	
Blanca/o u Otra/o	211 (93,36)	15 (6,64)	
Sexo			
Hombre	6399 (94,31)	386 (5,69)	< 0,001
Mujer	6456 (95,90)	276 (4,10)	
Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)			
No pobre por NBI	8351 (94,40)	495 (5,60)	< 0,001
Pobre por NBI	4504 (96,42)	167 (3,58)	
Desnutrición Crónica			
No	10611 (94,66)	599 (5,34)	< 0,001
Si	2242 (97,35)	61 (2,65)	
Anemia			
No	8764 (94,79)	482 (5,21)	0,001
Si	3699 (96,12)	149 (3,87)	

Tabla 5. Asociación de factores de riesgo del sobrepeso y obesidad en población de 2 a 5 años.

Variables	OR (IC95%*	Modelo 1
Etnia		
Indígena	1	1
Afroecuatoriana/o	0,93 (0,54; 1,61)	0,80 (0,46; 1,40)
Montubia/o	1,06 (0,54; 1,61)	0,98 (0,54; 1,78)
Mestiza/o	1,48 (1,12; 1,90)	1,19 (0,88; 1,61)
Blanca/o u Otra/o	1,94 (1,07; 3,50)	1,58 (0,85; 2,92)
Sexo		
Hombre	1	1
Mujer	0,70 (0,06; 0,10)	0,70 (0,59; 0,82)**
Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)		
No pobre por NBI	1	1
Pobre por NBI	0,62 (0,52; 0,74)	0,68 (0,59; 0,82)**
Desnutrición Crónica		
No	1	1
Si	0,48 (0,36; 0,62)	0,52 (0,39; 0,68)**
Anemia		
No	1	1
Si	0,73 (0,60; 0,88)	0,78 (0,65; 0,95)***

*OR Crudo
 ** < 0,001
 *** < 0,005

Análisis Comparativo

En primer lugar, al analizar al sobrepeso y obesidad vistas en el panorama epidemiológico, se puede visualizar que sus índices o porcentajes han ido en un aumento significativo, llegándose a triplicar a nivel mundial y afectando con mayor énfasis a los niños en edad preescolar (Trigos, 2022). Ríos et al., (2020) comparten

esta aseveración, ya que mencionan que la obesidad ha tenido un aumento alarmante en todas las regiones, llegando a afectar principalmente a la población infantil.

En relación al sexo de los infantes (menores de 2 a 5 años), el análisis bivariado nos arroja que los niños varones son los que presentan una mayor prevalencia en desarrollar el sobrepeso y obesidad a diferencia de las mujeres; así mismo, la asociación de factores nos dice que el ser niña se presenta como un “factor protector” ya que reduce en un 30% la probabilidad de desarrollar estos condicionamientos. Los resultados de nuestra investigación se contrastan con el estudio de Delfino et al., (2020) quienes, investigando la prevalencia de obesidad en niños uruguayos menores de 5 años, detallan como resultados que el sexo no acentúa alguna diferencia significativa en cuanto a la prevalencia. Sin embargo, un estudio realizado en Perú de parte de Medina (2019), corrobora que el sexo masculino está asociado estadísticamente con el exceso de peso, ya que del análisis de 88 infantes, resulta que un 68% de casos de obesidad se presentan en los varones.

En relación a las diversas etnias, los resultados revelan que los infantes pertenecientes a la etnia blanca, mestiza y montubia exhibieron la mayor proporción de individuos con sobrepeso. Además, se observó que el grupo de afro-ecuatorianos registró la menor prevalencia de sobrepeso y obesidad. Estos hallazgos se respaldan y alinean con los resultados obtenidos en el estudio de Rivera (2019), donde se evidencia que la obesidad infantil es más prevalente en las etnias mestiza y blanca (8,5%), montubia (10,7%) e "indígena" (8,9%), mientras que los afro-ecuatorianos muestran el menor índice, con un 5,2%.

Con relación al nivel educativo de las madres y padres, las investigaciones de Martínez et al., (2016) y León et al., (2018) adoptadas para este estudio, nos indican que tanto el nivel educativo como cultural en los progenitores son predictores para el

desarrollo del sobrepeso y obesidad en los hijos menores de edad. Estas posturas se relacionan con lo estipulado por Inga y Ruiz (2021) quienes concluyen que el nivel de conocimiento (intervención educativa) acerca de la obesidad promueve y mejora la salud – bienestar en niños y niñas. Así mismo, Rivadeneira et al., (2020) en su investigación afirma que el factor cultural incide en las prácticas alimenticias de las familias, de igual manera, Almonacid y González (2022) exponen al bajo nivel educativo de los padres como uno de los principales factores para la obesidad infantil.

Haciendo énfasis en la ubicación geográfica (urbana o rural), la limitada información (Villacorta, 2021) nos indica que el vivir en zonas urbanas logra tener cierta incidencia “protectora” en los infantes en el desarrollo del sobrepeso y obesidad, esto en base a la facilidad de acceso a “áreas verdes”. Sin embargo, en comparación con lo mencionado por Albertí (2019), nos indica que el pertenecer a una “familia acomodada” es un factor para una mayor prevalencia de obesidad; estas afirmaciones se contraponen ya que el pertenecer a un nivel socioeconómico alto es indicador a un mejor acceso a áreas seguras que propicien la actividad física, deporte y relacionados.

En cuanto al nivel económico se refiere, Castellanos (2020) nos dice que el aumento en las ganancias de las familias otorga a los infantes un mayor acceso a productos alimenticios sin supervisión, por consecuencia el infante tiene mayor predisposición a incrementar su IMC. Este postulado corrobora lo observado en la presente investigación, debido a que, según la asociación de factores de riesgo, el ser pobre por NBI contrarresta de cierta manera el desarrollar obesidad y sobrepeso. Así mismo, Del Águila (2017), menciona que el desarrollarse en un núcleo familiar de nivel económico alto, se constituye como un factor de riesgo para el desarrollo de la obesidad.

Aunque en el estudio de Cortez y Pérez (2023), se concluye que la presencia de desnutrición hace más propenso al infante a desarrollar obesidad, diabetes, entre otros; los hallazgos del análisis bivariado respecto a la desnutrición crónica sugieren que el grupo exento de esta condición mostró la mayor prevalencia de individuos con obesidad. Además, se observó, que la asociación de factores, indicaba que la desnutrición reducía en más del 50% las probabilidades de desarrollar algún exceso de peso.

El último factor examinado fue la "anemia", y los resultados revelaron que el grupo de niños que no presentaba esta condición tenía una mayor prevalencia de exceso de peso. Al analizar los factores asociados, se encontró que padecer anemia actúa como un factor protector (28%) contra el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Estos descubrimientos están en consonancia con un estudio llevado a cabo en Lima (Perú), el cual señala que a medida que aumenta el IMC en niños y adolescentes, disminuye la probabilidad de que sufran de anemia. (Rodríguez, 2015) Sin embargo, relacionando a la obesidad y anemia de manera distinta, Ganoza (2023), concluye que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para anemia en los infantes de 1 a 5 años. Este último estudio, pone en evidencia el postulado de Pajuelo et al., (2001) quienes expresan que "aunque es difícil de comprender la presencia de anemia nutricional en niños obesos, la población tiene una percepción errónea al considerar que un niño con sobrepeso/obesidad se encuentra en inmejorables condiciones de salud y que no puede ser anémico" (pág. 315).

La desnutrición crónica afecta al 16% de infantes entre 2 a 5 años, con una mayor prevalencia en niñas (16,3%) a diferencia de los varones (15,7%); los niños pertenecientes al grupo de edad de 24 a 35 meses presentó la mayor afectación con un 19,5%, a diferencia del grupo de 36-47 meses con 15% y del grupo 48-59 meses con 13,6%. En cuanto a etnia, el grupo indígena presentó una mayor afectación con un 41,1%, seguido por la etnia mestiza (14,7%), blanca (11,8%), montubia (10,2%) y la afro-ecuatoriana con el 8%. Por último, el nivel de instrucción de la madre también presentó diferencias significativas al reflejar un superior 21,8% en aquellas madres sin ninguna instrucción o con un nivel básico, seguido por el nivel medio/bachillerato con el 14,6% y el nivel superior con el 9,6%.

En relación a la obesidad, el 5,5% de niños menores de 5 años son afectados por esta enfermedad, presentando mayores porcentajes en los varones (6,4%) que en las mujeres (4,7%). Los grupos de edad que presentaron mayores niveles fueron el de 6-11 meses, 12-23 meses y 0-5 meses reflejando un 7,3%, 6,6%, y 5,5% respectivamente. En cuanto a la instrucción de la madre, mientras mayor se presentó mayor fue la prevalencia de sobrepeso y obesidad, destacando aquel grupo de nivel superior con un 7,3%, seguido del nivel medio/bachillerato con un 5,6% y por último el nivel nulo/básico con un 4,4%.

La anemia en el Ecuador llegó a afectar al 38,2% de infantes entre 6 meses a menores de 5 años, presentándose una mayor prevalencia de varones afectados (39,6%) a diferencia de las mujeres (36,7%). Los afro-ecuatorianos, indígenas y montubios fueron quienes mayor prevalencia presentaron con un 49,9%, 45,2% y 37% respectivamente; por otra parte, los mestizos (36,8%) y blancos (36,4%) presentaron los porcentajes más bajos. Se pudo constatar que mientras menor es el nivel de instrucción de la madre mayor es el nivel de anemia; aquel grupo de nivel

nulo o básico presentó un 42,5%, medio/bachillerato un 39% y el nivel superior un 29,4%.

Haciendo referencia a las prestaciones de servicios de salud durante la gestación en menores de 5 años, el 88,6% presentó al menos 5 controles, el 98,7% tuvo sus ecos obstétricos, el 91,6% consumió correctamente hierro y ácido fólico, el 91,3% tuvo sus vacunas de tétanos y difteria. Durante el crecimiento, las prestaciones de salud se detallan en el 95,5% con sus inscripciones de nacimiento, un 41,9% tuvo al menos 13 controles, solo un 35,4% tuvo un adecuado consumo de hierro, apenas un 28,4% asistió al CDI y un ínfimo 22.9% asistió al CNH.

Por último, acerca de las inmunizaciones en infantes de 12 a 59 meses se pudo corroborar que el 94,6% tuvo un esquema completo de rotavirus, el 90,5% registró un esquema completo de neumococo, el 96,7% en vacunas BCG, un 90,2% relacionado a un esquema completo de antipoliomielítica, un 92% con esquema completo de pentavalente y un importante 80,2% con vacunación completa contra la hepatitis B

Verificación de las Hipótesis

Edad: Se constató que no existen diferencias significativas en cuanto a la edad de los infantes en relación con el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

Etnia: Los resultados indicaron que los niños mestizos y blancos tienen mayores probabilidades de desarrollar sobrepeso y obesidad, mientras que los afro-ecuatorianos presentan menos riesgo, lo cual coincide con la hipótesis.

Sexo: Se encontró que los infantes varones tienen una mayor incidencia de sobrepeso y obesidad en comparación con las niñas, respaldando la hipótesis. Además, ser niña mostró un efecto protector leve (30%) contra el desarrollo de estas condiciones.

Pobreza por NBI: Se verificó que estar en situación de pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI) disminuye las probabilidades de desarrollar sobrepeso y obesidad, lo cual coincide con la hipótesis. Así mismo, se observó que los niños de familias no pobres tienen una mayor incidencia de estas condiciones, lo que amplía la comprensión sobre la relación entre la pobreza y el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Anemia: Se confirmó que tener anemia disminuye las probabilidades de tener sobrepeso y obesidad, mientras que el no tener anemia aumenta esta incidencia.

Desnutrición crónica: Se constató que la desnutrición crónica es el factor que más protege contra el sobrepeso y la obesidad, con casi un 50% de probabilidad. No obstante, se observó que los infantes no desnutridos son el grupo que más presenta sobrepeso y obesidad, lo cual proporciona una perspectiva adicional sobre esta relación.

En concreto, a excepción del factor “edad” y “anemia”, los resultados obtenidos confirman la hipótesis planteada, demostrando que los factores sociodemográficos analizados están significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en la población infantil de 2 a 5 años en Ecuador, según la ENDI 2022-2023.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- La prevalencia de sobrepeso y obesidad en los infantes de 2 a 5 años es del 5.5% en la población infantil ecuatoriana.
- Los factores de riesgo identificados como la etnia, el sexo, la pobreza por NBI, la anemia y la desnutrición crónica, están significativamente asociados con el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Esto resalta la importancia de abordar estos factores en las estrategias de salud pública destinadas a prevenir y controlar la obesidad en este grupo de edad.
- La prevalencia del sobrepeso y obesidad es menor en la población pobre, con desnutrición crónica infantil, anemia y en algunas etnias como la indígena, la afroecuatoriana y montubia.

Recomendaciones

- Es importante seguir realizando estudios observacionales para monitorear la prevalencia de la obesidad infantil en Ecuador y comprender mejor cómo varían los factores de riesgo en diferentes contextos geográficos y sociodemográficos. Esto proporcionará una base de datos actualizada que puede ser utilizada por investigadores, profesionales de la salud y responsables de políticas públicas para informar futuras intervenciones.
- Aprovechar al máximo los datos recopilados en la investigación y realizar análisis más detallados para identificar posibles asociaciones entre los factores de riesgo y la obesidad infantil en Ecuador. Esto puede incluir análisis de subgrupos según características demográficas o geográficas, así como explorar posibles interacciones entre diferentes factores de riesgo.
- Es importante compartir los hallazgos de la investigación con la comunidad científica, los profesionales de la salud, los responsables de

políticas públicas y el público en general. Esto puede hacerse a través de publicaciones científicas, presentaciones en conferencias, informes técnicos y campañas de sensibilización.

Referencias bibliográficas

- Aceves, M., Llauradó, E., Tarro, L., Solá, R., & Giralt, M. (2016). Obesity-promoting factors in Mexican children and adolescents: challenges and opportunities. *Global Health Action*, 9(1). doi:<https://doi.org/10.3402/gha.v9.29625>
- Aguilar, M., León, X., Rojas, A., Latorre, J., Expósito, M., & Sánchez, A. (2021). Effects of physical activity on quality of life in overweight and obese children. *Nutrición Hospitalaria*, 38(4), 736-741. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.03373>
- Alarcón, E., Velasco, L., Medina, L., & Zamora, V. (2020). Influencia de factores perinatales y alimentarios sobre el desarrollo de sobrepeso y obesidad en lactantes. *Revista CONAMED*, 25(2), 66-74. doi:<https://dx.doi.org/10.35366/94389>
- Alba, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global*, 15(42), 40-51. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200003
- Albertí, P. (2019). *¿Influye la cultura en el desarrollo de obesidad en niños?* Universitat de les Illes Balears. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11201/150556>
- Alegría, E., Castellano, J., & Alegría, A. (2008). Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. *Revista Española de Cardiología*, 61(7), 752-764. doi:<https://www.revespcardiol.org/es-obesidad-sindrome-metabolico-diabetes-implicaciones-articulo-13123996>

- Almonacid, A., & González, J. (2022). Obesidad Infantil: repercusiones post-pandemia y el factor escuela. *Andes Pediátrica*, 93(3), 440-441. doi:<http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v93i3.4349>
- Alvarez, J., Casajús, J., Leis, R., Lucía, A., López, D., Moreno, L., & Rodríguez, G. (2020). Exercise as medicine in chronic diseases during childhood and adolescence. *Anales de Pediatría*, 92(3), e1-e8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.010>
- Álvarez, J., Escribano, P., & Trifu, D. (2016). Tratamiento de la obesidad. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(23), 1324-1336. doi:<https://doi.org/10.1016/j.med.2016.12.002>
- Barbosa, L., Villasís, M., Montalvo, I., Aguilar, A., Díaz, K., Gómez, E., & Zurita, J. (2019). Cociente androide/ginecoide como factor pronóstico para dislipidemia en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 792-798. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02521>
- Bautista, V., Ken, C., & Keita, H. (2020). El papel de la agricultura en la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de Quintana Roo: un ciclo autosostenido. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 30(56), 1-31. doi:<https://doi.org/10.24836/es.v30i56.987>
- Blanco, M., Veiga, O., Sepúlveda, A., Izquierdo, R., Román, F., López, S., & Rojo, M. (2020). Family environment, physical activity and sedentarism in preadolescents with childhood obesity: ANOBAS case-control study. *Atención Primaria*, 52(4), 250-257. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.013>
- Cambizaca, G., Abascal, I., Sanabria, G., & Morocho, L. (2016). Factores que predisponen al sobrepeso y obesidad en estudiantes de colegios fiscales del Cantón Loja-Ecuador. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(2), 163-176.

Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemmed/hcm-2016/hcm162d.pdf>

Castellanos, L. (2020). *Obesidad infantil y hábitos de vida familiar*. Universidad Pontificia Comillas, Madrid. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11531/41280>

Ceballos, J., Negrón, R., Flores, J., Vargas, J., Ortega, G., Madriz, R., & Hernández, A. (2018). Obesidad. Pandemia del siglo XXI. *Revista de sanidad militar*, 72(5-6), 332-338. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-696X2018000400332

Cooper, A., Goodman, A., Page, A., Sherar, L., Esliger, D., Van Sluijs, . . . Ekelund, U. (2015). Document details - Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: The International children's accelerometry database (ICAD). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1-10. doi:10.1186/s12966-015-0274-5

Cortez, D., & Pérez, M. (2023). Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. *RECIAMUC*, 7(2), 677-686. doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.677-686](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.677-686)

Cuevas, L., Muñoz, A., Shamah, T., García, R., Gómez, L., Ávila, M., & Rivera, J. (2023). Estado de nutrición de niñas y niños menores de cinco años en México. Ensanut 2022. *Salud Pública de México*, 65, 211-217. doi:<https://doi.org/10.21149/14799>

Daza, H. (2002). La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. *Colombia Médica*, 33(2), 72-80. Obtenido de <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/224>

- Del Águila, C. (2017). Obesity in children: risk factors and strategies for its prevention in Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(1), 113-118. doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2773>
- Delfino, M., Rauhut, B., & Machado, K. (2020). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos en los últimos 20 años: revisión de la bibliografía nacional. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 91(3), 128-138. Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492020000300128
- Delgado, M. (2020). *Factores que influyen en el sobrepeso u obesidad de lactantes. Hospital I Edmundo Escomel, EsSalud, Arequipa 2018*. Universidad Nacional de San Agustín, Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12742>
- Dibildox, J. (2014). Análisis de la televisión, la publicidad y otros determinantes conductuales del sobrepeso y la obesidad en la infancia. *Salud Pública de México*, 56, S162-S166. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000800010
- Dickson, S., & Chowen, J. (2020). Neuroscience of obesity. *Neuroscience*, 1-2. doi:<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2020.09.047>
- ENDI. (Septiembre de 2023). *Encuesta Nacional sobre Desnutrición Infantil*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ENDI/Presentacion_de_Resultados_ENDI_R1.pdf
- Engin, A. (2017). The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1-17. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-48382-5_1

- EUFIC. (27 de 04 de 2017). *Revisión de la obesidad infantil [Fotografía]*. Obtenido de Tabla del IMC para niños de 0 a 5 años: <https://www.eufic.org/es/vida-sana/articulo/revision-de-la-obesidad-infantil>
- EUFIC. (27 de 04 de 2017). *Tabla del IMC para niñas de 0 a 5 años [Fotografía]*. Obtenido de Revisión de la obesidad infantil: <https://www.eufic.org/es/vida-sana/articulo/revision-de-la-obesidad-infantil>
- Farro, K., Montero, I., Vergara, E., & Ríos, I. (2018). Elevado consumo de azúcares y grasas en niños de edad preescolar de Panamá: Estudio transversal. *Revista chilena de nutrición*, 45(1), 7-16. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182018000100007>
- Feldman, Alonso, López, Viroga, & Viturera. (2018). Obesidad y sobrepeso como factores de riesgo para eventos adversos obstétricos–perinatales. *Archivos de Ginecología y Obstetricia*, 56(1), 29-36. doi:<https://ago.uy/publicacion/1/numeros/4/articulo/obesidad-y-sobrepeso-como-factores-de-riesgo-para-eventos-adversos-obstetricos-perinatales>
- Fernández, J., Paublete, M., González, M., San Laureano, F., Carnicer, C., Vilar, Á., . . . Moreno, L. (2016). Sobrepeso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1324-1329. doi:<https://doi.org/10.20960/nh.778>
- Ferrer, M., Fernández, C., & González, M. (2020). Factores de riesgo relacionados con el sobrepeso y la obesidad en niños de edad escolar. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312020000200004&script=sci_arttext

- Fisberg, M., Maximino, P., Kain, J., & Kovalskys, I. (2016). Obesogenic environment - intervention opportunities. *Jornal de Pediatria*, 92(3), S30-S39. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.02.007>
- Flores, M., Díaz, Y., & Gutiérrez, R. (2020). Environment and Gene Association With Obesity and Their Impact on Neurodegenerative and Neurodevelopmental Diseases. *Frontiers in Neuroscience*, 14. doi:<https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00863>
- Frigolet, M., Dong, K., Canizales, S., & Gutiérrez, R. (2020). Obesity, adipose tissue, and bariatric surgery. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 77(1), 3-14. doi:<https://doi.org/10.24875/bmhim.19000115>
- Gallegos, M., & González, W. (2020). DISTRIBUCIÓN DE GRASA CORPORAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES DE CARDIOLOGÍA, HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN, GUAYAQUIL – ECUADOR. *Revista Ciencia e Investigación*, 5(3), 1-10. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3926954>
- Ganoza, V. (2023). *Sobrepeso y obesidad como factor de riesgo para anemia ferropénica en niños atendido en el hospital Albrecht de Trujillo*. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, Trujillo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20500.12759/10184>
- Goin, Y., & Castañeda, V. (2016). *Factores asociados al Sobrepeso y Obesidad en niños*. UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER , FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, Lima - Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20500.13053/413>

- González , N., & González, A. (2019). La obesidad. Clasificación. Causas que la provocan. Consecuencias para la salud. Medidas para combatirla. *Anatomía Digital*, 2(3), 18-33. doi:<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v2i3.1084>
- Greydanus, D., Agana, M., Kamboj, M., Shebrain, S., Soares, N., Eke, R., & Patel, D. (2018). Pediatric obesity: Current concepts. *Disease-a-Month*, 64(4), 98-156. doi:<https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2017.12.001>
- Grummer, L. (2004). Does Breastfeeding Protect Against Pediatric Overweight? Analysis of Longitudinal Data From the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics*, 113(2), e81-e86. doi:<https://doi.org/10.1542/peds.113.2.e81>
- Gupta, N., Kashish, G., Priyali, S., & Anoop, M. (2012). Childhood Obesity in Developing Countries: Epidemiology, Determinants, and Prevention. *Endocrine reviews*, 33(1), 48-70. doi:<https://doi.org/10.1210/er.2010-0028>
- Heitzler, C., Levin, S., Duke, J., & Huhman, M. (2006). Correlates of physical activity in a national sample of children aged 9–13 years. *Preventive Medicine*, 42(4), 254-260. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.01.010>
- Hernandez, A., Bendezu, G., Santero, M., & Azanedo, D. (2016). Prevalencia de obesidad en menores de cinco años en Perú según sexo y región, 2015. *Revista Española de Salud Pública*, 90. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272016000100414&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Hernández, F., Pérez, N., & Lazo, L. (2021). Efecto a mediano y largo plazo de la obesidad en niños y adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría*, 93(1), 1-4. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312021000100020&script=sci_arttext

- Inga, B., & Ruiz, L. (2021). *INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE CONOCIMIENTO DE OBESIDAD INFANTIL EN PADRES DE NIÑOS MENORES DE 11 AÑOS ASOCIACIÓN LOS JAZMINES, HUAURA -2021*. UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, Huacho. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.14067/5430>
- Jozsa, L. (2011). Obesity in the paleolithic era. *Hormones*, 10(3), 241-244. doi:<https://doi.org/10.14310/horm.2002.1315>
- León, Infantes, González, & Contreras. (2018). Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y su relación con factores sociodemográficos. *Journal of sport and health research*, 10(Extra 1), 163-172. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6531151>
- López, A., Aparicio, A., Dolores, M., Loria, V., & Bermejo, L. (2021). Obesidad en la población infantil en España y factores asociados. *Nutrición Hospitalaria*, 38(extra 2), 27-30. doi:<http://dx.doi.org/10.20960/nh.3793>
- López, J., & Cejas, G. (2018). *El sedentarismo y su impacto: una revisión bibliográfica*. Tesis, Universidad de La Laguna. Obtenido de <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19418>
- Márquez, I., Tolentino, L., & Barquera, S. (2021). Regulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a la población infantil: el derecho a la información. *Salud Pública de México*, 63(1), 92-99. doi:<https://doi.org/10.21149/11194>
- Martínez, L., Jiménez, A., Tarraga, L., Madrona, F., & Tárrega, P. (2019). Obesidad: una epidemia en la sociedad actual. Análisis de los distintos tipos de tratamiento: motivacional, farmacológico y quirúrgico. *JONNPR*, 4(11), 1112-1154. doi:<https://doi.org/10.19230/jonnpr.3209>

- Martínez, M., Rico, S., Rodríguez, F., Gil, G., & Calderón, J. (2016). Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y obesidad infantil en Valverde de Leganés. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 4(1), 17-29. doi:<https://doi.org/10.30552/ejpad.v4i1.32>
- Masabanda, M. (2022). Obesidad infantil: riesgo inminente de complicaciones a largo plazo, una revisión bibliográfica. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 7(6), 1934-1948. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042515>
- Medina, J. (2019). Sobrepeso y obesidad infantil en el hospital regional Moquegua. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(2), 16-26. doi:<http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2069>
- Medina, M., Shamah, T., Cuevas, L., Gómez, I., & Hernández, S. (2020). Risk factors associated with overweight and obesity among female Mexican teenagers. *Salud Pública de México*, 62(2), 125-136. doi:<https://doi.org/10.21149/10388>
- Moreira, D., Rodríguez, V., Mera, J., Medranda, R., Medranda, F., & Avendaño, G. (2019). Factores de Riesgo más relevantes en el aumento de obesidad infantil. *RECIAMUC*, 2(4), 24-40. doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.\(4\).diciembre.2018.24-40](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.(4).diciembre.2018.24-40)
- Navas, S. (2016). Childhood obesity: causes, consequences and solutions. *Anales Del Sistema Sanitario De Navarra*, 39(3), 345-346. doi:<https://doi.org/10.23938/ASSN.0244>
- OMS. (9 de Junio de 2021). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Obesidad y sobrepeso: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- OPS. (15 de Mayo de 2023). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2023, de Prevención de la obesidad: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
- Orozco, E., Torres, C., Reséndiz, Ó., Pacheco, S., Chavéz, R., Carecer, N., & Arredondo, A. (2022). Factores socioculturales de la vulnerabilidad al sobrepeso durante los primeros años de vida en México. *Salud Pública de México*, 64(5), 515-521. doi:<https://doi.org/10.21149/13708>
- Ortega, E. (2018). Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Revista Médica Herediana*, 29(2), 111-115. doi:<https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>
- Ortega, E. (2018). Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Revista Médica Herediana*, 29(2), 111-115. doi:<https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>
- Ortega, R., Jiménez, A., Martínez, R., Aguilar, E., & Lozano, C. (2022). La obesidad infantil como prioridad sanitaria. Pautas en la mejora del control de peso. *Nutrición Hospitalaria*, 39(Spe 3). doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.04308>
- Pajuelo, J., Vergara, G., & De La Cruz, G. (2001). Coexistencia de problemas nutricionales en niños de 6 a 9 años de edad, de centros educativos estatales de Matucana, Santa Eulalia y Lima. *Anales de la Facultad de Medicina*, 64(4), 312 - 316. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37962404>
- Pérez, A., & Cruz, M. (2019). Childhood obesity: current situation in Mexico. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 463-469. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.2116>
- Rahman, S., Islam, T., & Dewan, A. (2014). Obesity and overweight in Bangladeshi children and adolescents: a scoping review. *BMC Public Health*, 14. doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-70>

- Ríos, M., Álvarez, J., Arízaga, D., & Arteaga, J. (2019). RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS, SOCIODEMOGRÁFICO Y LA PUBLICIDAD BTL EN LA INCIDENCIA DE LA OBESIDAD INFANTIL EN CUENCA - ECUADOR. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 23(1), 157-176. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3579/357959548009/html/>
- Ríos, M., Guevara, N., & Álvarez, J. (2020). Características y percepción de hogares con obesidad infantil en Cuenca, Ecuador. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(88), 207-220. doi:<https://doi.org/10.21158/01208160.n88.2020.2694>
- Rivadeneira, J., Soto, A., Bello, N., Concha, M., & Díaz, X. (2020). Estilos parentales, sobrepeso y obesidad infantil: Estudio transversal en población infantil chilena. *Revista chilena de nutrición*, 48(1), 18-30. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000100018>
- Rivera, I., Urrutia, J., García, M., & Farrach, G. (2019). La obesidad: una amenaza para nuestra salud. *Revista Científica de FAREM-Estelí*(31), 155-160. doi:<https://doi.org/10.5377/farem.v0i31.8477>
- Rivera, J. (2019). La malnutrición infantil en Ecuador: una mirada desde las políticas públicas. *Revista Estudios De Políticas Públicas*, 5(1), 89-107. doi:<https://doi.org/10.5354/0719-6296.2019.51170>
- Rodríguez, M. (2015). OBESIDAD, SOBREPESO Y ANEMIA EN NIÑOS DE UNA ZONA RURAL DE LIMA, PERÚ. *Medicina (Buenos Aires)*, 75(6), 379-383. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26707660/>
- Ruiz, M., Goldblatt, P., Morrison, J., Porta, D., Forastiere, F., Hryhorczuk, D., . . . Pikhart, H. (2016). Impact of Low Maternal Education on Early Childhood

- Overweight and Obesity in Europe. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 30(3), 274–284. doi:<https://doi.org/10.1111/ppe.12285>
- Ruiz, P., Bacardí, M., & Jiménez, A. (2019). Historia, tendencias y causas de la obesidad en México. *Revista JONNPR*, 4(7), 671-745. doi:<https://doi.org/10.19230/jonnpr.3054>
- Sánchez, A., García, A., Vázquez, E., Montiel, Á., & Aréchiga, A. (2022). Self-image, self-esteem and depression in children and adolescents with and without obesity. *Gaceta Médica de México*, 158(3), 118-123. doi:<https://doi.org/10.24875/GMM.21000817>
- Sandoval, L., Jiménez, M., Olivares, S., & De La Cruz, T. (2016). Breastfeeding, complementary feeding and risk of childhood obesity. *Atención Primaria*, 48(9), 572-578. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.004>
- Santofimio, D., Gil, Á., Botello, M., Jiménez, L., Monroy, L., & Ramírez, G. (2018). Indicadores de protección de la salud en la infancia. *REIB: Revista Electrónica Iberoamericana*, 12(1), 182-201. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6833194>
- Shamah, T., Gaona, E., Cuevas, L., Morales, C., Valenzuela, D., Méndez, I., & Avila, M. (2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. Ensanut Continua 2020-2022. *Salud Pública de México (SPM)*, 65, 218-224. doi:<https://doi.org/10.21149/14762>
- Solano, S., Lacruz, T., Blanco, M., Moreno, T., Real, B., Graell, M., & Sepúlveda, A. (2016). Factores perinatales y su influencia en la obesidad infantil: estudio de casos y controles. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 39(3), 347-355. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272016000300002&script=sci_arttext&tlng=en

- Tarqui, C., Alvarez, D., & Espinoza, P. (2018). Prevalencia y factores asociados al sobrepeso y obesidad en escolares peruanos del nivel primario. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 171–176. doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.68082>
- Tornero, S. (2019). Importancia de los factores socioeconómicos en estudios de obesidad. *Anales de Pediatría*, 91(6), 422-423. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.05.002>
- Torres, F., & Rojas, A. (2018). Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Problemas del desarrollo*, 49(193), 145-169. doi:<https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2018.193.63185>
- Trigos, A. (2022). *Factores asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 5 años : Análisis secundario de la encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) (2018)*. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA, Lima. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20500.14138/5701>
- Unicef. (15 de Noviembre de 2019). *Obesidad infantil*. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/obesidad-infantil>
- Vargas, K., Polanco, D., González, W., & Ramírez, J. (2020). Obesidad en niños: un diagnóstico cada vez más frecuente. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*, 4(3), 18-27. doi:<https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i3.149>
- Villacorta, L. (2021). *Obesidad infantil y presencia de áreas verdes urbanas. Artículo de revisión*. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, Trujillo - Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20500.12759/7708>

Yan, J., Liu, L., Huang, G., & Peizhong, P. (2014). The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. *BMC Public Health*, 14. doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1267>

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

