

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Nutrición Humana



Percepción de las madres peruanas sobre el índice de masa corporal de sus hijos y su relación con el riesgo cardiovascular en escolares

Tesis para obtener el Título Profesional Licenciado(a) en Nutrición Humana

Autor:

Margoth Zulema Ccari Mamani
Jhosset Flores Martinez

Asesor:

Lic. Raquel Chilon Llico

Lima, octubre de 2023

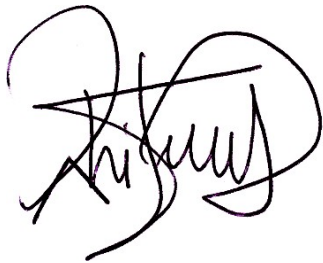
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Mstra. Raquel Chilón Llico, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Percepción de las madres peruanas sobre el índice de masa corporal de sus hijos y su relación con el riesgo cardiovascular en escolares”** de los autores Margoth Zulema Ccari Mamani y Jhosset Flores Martínez tiene un índice de similitud de 11% verificable en el informe del programa Turnitin y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 20 días del mes de octubre del año 2023.



Raquel Chilón Llico

DNI 42653118

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña 02 días del mes de octubre del año 2023 siendo las 09:30 am horas se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección de la presidenta: **Mg. Mery Rodriguez Vasquez, Secretario: Mg. Bertha Chanducas Lozano, Vocal: Mg. Maria Miranda Flores, Asesor: Mg. Raquel Chilon Llico** con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: "Percepción de las madres peruanas sobre el índice de masa corporal de sus hijos y su relación con el riesgo cardiovascular en escolares" De los egresados: a) **Bach. Margoth Zulema Ccari Mamani** b) **Bach. Jhosset Flores Martinez**, conducente a la obtención de título profesional de Licenciado (a) en Nutrición Humana.

La presidenta inició el acto académico de sustentación invitando a los candidatos hacer uso del tiempo determinado para su exposición, concluida la exposición el presidente invito a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por los candidatos. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/(a): **Bach. Margoth Zulema Ccari Mamani**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Con nominación de "Muy Bueno"	Sobresaliente

Candidato/(a): **Bach. Jhosset Flores Martínez**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Con nominación de "Muy Bueno"	Sobresaliente

Finalmente, la presidente del jurado invitó a los candidatos para recibir la evaluación final y concluir el acto de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.



Secretaria

DEDICATORIA

A mis padres Oswaldo y Benilda por enseñarme que todo es posible con dedicación y perseverancia. A mis hermanas por el apoyo incondicional y amigos que me apoyaron en la realización de este trabajo.

Margoth Zulema Ccari Mamani

A todas las personas que me acompañaron en cada etapa de este proceso.

Jhosset Flores Martinez

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN	11
MATERIALES Y MÉTODOS	13
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN	19
REFERENCIAS	24
ANEXOS	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características descriptivas de los hijos	16
Tabla 2 Percepción materna del IMC de sus hijos	17
Tabla 3 Análisis bivariada entre factores sociodemográficos y percepción materna del peso del niño	18
Tabla 4 Asociación del riesgo cardiovascular que representa la percepción inadecuada del IMC del niño.	18

RESUMEN

Introducción:

El sobrepeso y obesidad infantil es un trastorno crónico de prevalencia creciente a nivel mundial. Una percepción adecuada del peso del niño, por parte de la madre, es clave en la prevención del desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo de este estudio fue evaluar la percepción de las madres sobre el IMC/Edad de sus hijos y su relación con el riesgo cardiovascular. Además de analizar los factores sociodemográficos asociados que pudieran condicionarla.

Material y métodos:

Se incluyeron 130 madres de escolares de 5 a 12 años de un colegio de lima. Se evaluó la percepción de las madres sobre el peso de sus hijos a través de un pictograma y se recolectó características sociodemográficas mediante un cuestionario. Se midió el peso/talla para calcular el IMC y perímetro de cintura para clasificar el riesgo cardiovascular. El análisis estadístico se hizo mediante el software estadístico IBM SPSS versión 26.

Resultados:

Un total de 57.4% de los escolares presentaron malnutrición por exceso y un 51.5% de las madres clasificaron incorrectamente el IMC/Edad real de su hijos ($\kappa = 0,11$; $p < 0,05$). Además se encontró que la edad de escolar está asociada con la falla de la madre en percibir correctamente el peso de su hijo (OR 1,59). Finalmente, hubo asociación significativa entre la percepción materna y el riesgo cardiovascular ($p < 0,05$).

Conclusiones

Las madres tienen una mayor percepción inadecuada sobre el IMC/E de sus hijos, la cual esta asociada con un mayor desarrollo de riesgo cardiovascular en escolares.

Palabras clave: *Percepción materna, Sobrepeso y Obesidad, escolares, Factores, Riesgo cardiovascular.*

ABSTRACT

Introduction:

Childhood overweight and obesity is a chronic disorder with increasing prevalence worldwide. An adequate perception of the child's weight, by the mother, is key in preventing the development of chronic non-communicable diseases. The objective of this study was to evaluate the perception of mothers about the BMI/Age of their children and its relationship with cardiovascular risk. In addition to analyzing the associated sociodemographic factors that could condition it.

Material and methods:

130 mothers of schoolchildren from 5 to 12 years old from a school in Lima were included. The perception of mothers about the weight of their children was evaluated through a pictogram and sociodemographic characteristics were collected through a questionnaire. Weight/height was measured to calculate BMI and waist circumference to classify cardiovascular risk. The statistical analysis was done using the statistical software IBM SPSS version 26.

Results:

A total of 57.4% of the schoolchildren presented malnutrition due to excess and 51.5% of the mothers incorrectly classified the BMI/real age of their children ($\kappa = 0.11$; $p < 0.05$). In addition, it was found that school age is associated with the failure of the mother to correctly perceive the weight of her son (OR 1.59). Finally, there was a significant association between maternal perception and cardiovascular risk ($p < 0.05$).

Conclusions

Mothers have a greater inadequate perception of their children's BMI/E, which is associated with a greater development of cardiovascular risk in schoolchildren.

Keywords: *Maternal perception, Overweight and Obesity, schoolchildren, Factors, Cardiovascular risk.*

INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil ha emergido como un desafío formidable para la salud pública en el siglo XXI. Según la Organización Mundial de la Salud(1), este fenómeno ha experimentado un crecimiento alarmante, triplicándose desde 1975 hasta 2016 y resultando en aproximadamente 2,8 millones de defunciones anuales(2). El Atlas Mundial de la Obesidad (2022) refuerza esta preocupación, indicando que el 13% de los niños a nivel global tienen sobrepeso y el 11% padecen obesidad(3).

En Latinoamérica y el Caribe, la situación es igualmente preocupante. Se estima que el sobrepeso afecta al 30,6% de la población, incluyendo a 3,9 millones de preescolares y 75 millones de escolares(4,5). Específicamente en Perú, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) reportó que, durante el periodo 2017-2018, cuatro de cada diez niños entre 5 y 9 años presentaban exceso de peso, una cifra que ha duplicado en la última década. Lima Metropolitana, el distrito capitalino, registró un alarmante 49,3% de prevalencia en este grupo etario (6).

La obesidad durante la infancia no solo es preocupante en sí misma, sino que también es un predictor de obesidad en la edad adulta, lo que incrementa el riesgo de enfermedades no transmisibles y, por ende, la mortalidad en la edad adulta temprana(7,8). Factores como hábitos alimenticios inadecuados y comportamientos sedentarios, influenciados en gran medida por el entorno y los hábitos parentales, contribuyen a esta epidemia(9).

En este contexto, la percepción de los padres, y en particular de las madres, sobre el peso de sus hijos juega un papel crucial. Tradicionalmente, las madres han asumido el rol de cuidadoras principales y, por lo tanto, tienen una influencia significativa en los hábitos alimenticios de sus hijos(10,11). Sin embargo, diversos estudios han demostrado que muchas madres con hijos con sobrepeso u obesidad tienden a subestimar el peso de estos, lo que reduce la probabilidad de tomar medidas preventivas y de participar en intervenciones para ayudar a sus hijos a perder peso (12-16). Esta percepción errónea fue evidenciada por Trejo et al. (2020), quienes

encontraron que la mayoría de los padres peruanos con hijos con sobrepeso u obesidad no percibían adecuadamente el peso de sus hijos(17).

Para comprender mejor los determinantes de esta percepción, se han investigado factores asociados a la percepción inadecuada del peso de los hijos. Características sociodemográficas, como el nivel educativo de las madres, el origen étnico y el conocimiento sobre alimentación saludable, se han identificado como factores asociados a una percepción errónea del peso de los hijos(17-25). Estas características, en relación con la percepción de la imagen corporal de los hijos, pueden ser esenciales para identificar grupos de riesgo y desarrollar estrategias preventivas contra el sobrepeso y la obesidad infantil.

Por lo tanto, el propósito central de este estudio es evaluar cómo las madres peruanas perciben el Índice de Masa Corporal (IMC) en relación con la edad de sus hijos y cómo esta percepción se relaciona con el riesgo cardiovascular. Además, se busca analizar los factores sociodemográficos asociados que podrían influir en esta percepción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño, tipo de investigación y participantes

Se diseñó un estudio descriptivo, observacional, con componente transversal y analítico. La correlación se realizó entre la percepción materna del IMC/Edad de sus hijos y los factores sociodemográficos asociados. Además de identificar la asociación entre la percepción materna y el riesgo cardiovascular. Se hizo un muestreo no probabilístico conformado por 130 díadas de madres e hijos de 5 a 12 años, de la institución educativa “Diocesana Foyer Santa Rosa”, ubicada en el distrito de Lurigancho, UGEL 06 de Lima. Antes de la recolección de los datos, las madres fueron informadas del objetivo de la investigación, las cuales firmaron un documento de consentimiento informado aceptando su participación voluntaria para este estudio. Fueron excluidas, las madres que no firmaron el consentimiento informado y los escolares que padecían alguna patología o malformación anatómica que impida la evaluación antropométrica. Así mismo, se les manifestó que los datos recolectados serían tratados de manera anónima, responsable y confidencial, siendo estos enteramente con fines académicos. Por último, el estudio fue realizado conforme a los reglamentos éticos dispuestos en la Declaración Internacional de Helsinki (26).

Test de percepción materna

Para determinar la percepción de las madres respecto al IMC de los escolares se utilizó la escala de Collins (“Test de Collins” de medida del IMC), validada en el estudio (Body Figure Perceptions and Preferences Among Preadolescent Children) con un nivel de confiabilidad test-retest: 0.91(27). Este instrumento viene usándose en población infantil latinoamericana comprendida entre los 6 a 10 años, los cuales poseen características similares a nuestra población(12). La escala clasifica el IMC/Edad mediante 7 siluetas anatómicas masculinas y femeninas que representan la apariencia física del escolar, que van siendo más robustas progresivamente y que corresponde a los parámetros de clasificación establecidos por la OMS (Anexo 1). Cada silueta tiene asignado un IMC, desde 12.1 kg/m² hasta 35.5 kg/m², donde la silueta 1-2 es considerada bajo peso; siluetas 3-5, peso normal, siluetas 6, sobrepeso y siluetas 7, obesidad. Estas figuras, al momento de ser mostradas no presentaban los valores del

IMC antes citados. Las madres seleccionaron la silueta que, según su percepción, se correspondía con la imagen corporal de su hijo, haciéndoles la pregunta, ¿con qué imagen identifica a su hijo? Posteriormente, se compararon los valores del IMC percibido con los del IMC real obtenido a través del peso y la talla, esta comparación permitió analizar si existe una percepción adecuada o inadecuada del peso real del niño/a.

Cuestionario de características sociodemográficas de las madres

Se creó un cuestionario virtual en Google Forms para recolectar los datos sociodemográficos de la madre como: la edad de la madre y de su hijo, el nivel educativo que se clasificó como: “sin estudios”; “primaria”; “secundaria” y “superior” y la región de nacimiento clasificada en: "costa", "sierra" y "selva".

Cuestionario sobre alimentación saludable de las madres

Para determinar los conocimientos sobre alimentación saludable de las madres, se tomó el cuestionario elaborado en el estudio “Knowledge about healthy food among Peruvian public university students” que está basada en revisión bibliográfica sobre nutrición y la pirámide nutricional de la OMS. El cuestionario consta de 16 preguntas sobre conocimientos de alimentación saludable con un valor de 2 puntos por cada respuesta correcta. Se clasificó el conocimiento materno considerando los siguientes puntajes: <17 puntos, conocimiento bajo; de 17 a 25 puntos, conocimientos medio y >25 conocimientos altos, además cuenta con un nivel de coeficiente de Kuder Richardson del 80.7% siendo un instrumento confiable para su aplicación (28).

Mediciones antropométricas

Las mediciones antropométricas fueron realizadas por dos profesionales nutricionistas, el peso se midió mediante una báscula mecánica de piso de la marca SECA 750 calibrada en cero, de capacidad: 150 kg, al momento de la medición, el escolar se encontraba con ropa ligera y descalzo. Se usó un tallímetro de madera estandarizado por el CENAN para medir la talla, con un rango de medición máximo de 199 cm, para lo cual se ubicó al escolar de pie con la cabeza ubicada según el plano

de Frankfurt, los talones juntos tocando el extremo inferior y con el borde de los pies en el ángulo de 45 a 60 grados.

Para el diagnóstico del índice de masa corporal para edad (IMC/Edad), se determinaron utilizando los criterios de la OMS para niños de 5 a 19 años (29), donde: bajo peso se definió por un valor menor o igual a -2 DE, peso normal por un valor mayor de -2DE y menor o igual de +1DE, Sobrepeso por un valor mayor a +1DE y menor o igual a +2DE y Obesidad por igual o mayor a +3DE.

Asimismo, para determinar perímetro abdominal se hizo uso de una cinta métrica autorretráctil de acero metálico de la marca LUFKIN con un rango de medición máximo de 200cm y con una resolución de 1 mm. La medición perímetro de abdominal se clasificó según sexo y edad (PA/E) como riesgo cardiovascular bajo (< p75), riesgo cardiovascular alto (\geq p75 y < p90) y riesgo cardiovascular muy alto (\geq p 90)(30).

Análisis estadística

Los datos obtenidos fueron analizados por los investigadores en el programa estadístico SPSS versión 26.0 considerando los objetivos del estudio. Las variables cuantitativas se describieron con medidas de tendencia central y dispersión, y las variables cualitativas con frecuencia absoluta y porcentaje. La concordancia entre la percepción materna y el IMC/E de sus hijos se determinó mediante el coeficiente Kappa ($p \leq 0,05$). Para evaluar los factores sociodemográficos asociados con la percepción materna se realizó el análisis de regresión logística bivariada. Se buscó la significancia entre la percepción materna y el riesgo cardiovascular diagnosticado por el perímetro abdominal mediante la prueba no paramétrica de chi cuadrado de Pearson ($p \leq 0,05$), además se asoció ambas variables mediante el coeficiente V de Cramer.

RESULTADOS

Fueron evaluados 130 niños, de los cuales 48.5% eran de sexo masculino y 51.5% de sexo femenino, con una edad promedio de 8 años y con un parámetro de edad entre 5 a 12 años. El promedio de IMC fue $19.4 \text{ kg/m}^2 \pm 3.7$, de los cuales se encontraban

con peso normal un 43.1%, con sobrepeso el 30.8% y obesidad 26.2%, cabe recalcar que no se halló escolares con delgadez en la muestra.

Respecto al perímetro abdominal la media fue de 67.4cm \pm 9.7, en cuanto al diagnóstico por perímetro abdominal el 46% se encontraban con riesgo cardiovascular bajo, 23% Riesgo alto y 31% Riesgo muy alto. (Tabla 1)

Tabla 1 Características descriptivas de los escolares

Variables	Participantes (n=130)
Edad (años)	8 \pm (1.8)
IMC del niño	19.4 \pm (3.7)
Perímetro Abdominal	67,47 \pm (9.7)
Sexo	
Masculino	63 (48,5%)
Femenino	67 (51,5%)
Estado Nutricional de los niños (IMC)	
Normal	56 (43,1%)
Sobrepeso	40 (30,8%)
Obesidad	34 (26.2%)
Diagnóstico de Riesgo cardiovascular según (PA)	
Riesgo bajo	60 (46%)
Riesgo alto	30 (23%)
Riesgo muy alto	40 (31%)

IMC: Índice de Masa Corporal

PA: Perímetro Abdominal

media \pm SD: Desviación estándar/%

Al asociar la percepción materna y el diagnóstico de IMC/Edad real de sus hijos (tabla 2), se observa que un 48.5% de las madres percibieron adecuadamente el estado de peso de sus hijos con un coeficiente de kappa de 0.119 (ínfima concordancia) ($p < 0,05$) de los cuales fueron clasificados correctamente, aquellos con normopeso en un 43.1% ($n=56$) y los que tenían sobrepeso en un 5.4% ($n=7$) de los casos.

Del grupo de madres (51.6%) que tuvieron una percepción inadecuada, un 25.4% ($n=33$) subestimaron a sus hijos con sobrepeso a normopeso; mientras que las madres con hijos obesos subestimaron a "normopeso" en un 18,5% ($n=24$) y "sobrepeso" en un 7.7% ($n=10$).

Tabla 2 Percepción materna del IMC de sus hijos

Percepción materna	IMC del niño										Valor <i>p</i> Kappa
	Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Normal	0	0%	56	43.1%	33	25.4%	24	18.5%	113	86.9%	PM (<0.05) K= 0,119
Sobrepeso	0	0%	0	0%	7	5.4%	10	7.7%	17	13.1%	
Obesidad	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	

PM: percepción materna sobre el IMC de los niños

K: Valor kappa

En la tabla 3 se muestran las características sociodemográficas de las 130 madres encuestadas, donde un 84.6% presentó escolaridad superior, y el restante 15.4% presento un nivel de escolaridad secundaria. En cuanto a la región de nacimiento el 60% de las madres pertenecían a la costa, 37% a la sierra y solo el 3% a la selva. Respecto a la clasificación del nivel de conocimiento materno sobre alimentación saludable, el 72% de las madres evidenciaron un conocimiento medio y solo el 14% fue clasificado con un conocimiento alto.

Al realizar la regresión logística entre las variables, el nivel de escolaridad, región de nacimiento y nivel de conocimientos sobre alimentación saludable de la madre no mostraron asociación significativa con la percepción materna ($p > 0.05$). Sin embargo, hallamos que la edad del niño de 5 a 12 años (OR 1,59) tiene un efecto en la percepción inadecuada de la madre del peso de su hijo con una asociación significativa ($p < 0.05$).

Tabla 3 Análisis bivariada entre factores sociodemográficos y percepción materna del peso del niño

Variables	Análisis Descriptivo		Análisis bivariado		
	Percepción materna		Odds Ratio	IC 95%	p-valor
Edad del niño	5 años – 12 años		1.59	0,086 - 0,358	0,004
Escolaridad	Adecuada	Inadecuada			
Sin Estudios	0.0%	0.0%	-	-	
Primaria	0.0%	0.0%	0.00	-	
Secundaria	5.4%	9.2%	0.49	0,166 - 1,468	0,575
Superior	41.5%	43.1%	-	-	
Región de nacimiento					
Costa	28.5%	31.5%	1,07	0,139 - 8,285	
Sierra	16.9%	20.0%	0,87	0,106 - 7,155	0,991
Selva	1.5%	1.5%	-	-	
Nivel de conocimiento Sobre alimentación saludable					
Conocimiento Bajo	6.9%	7.7%	1,39	0,346 - 5,611	
Conocimiento Medio	33.1%	38.5%	1,68	0,531 - 5,334	0,667
Conocimiento Alto	6.9%	6.9%	-	-	

IC 95%: Intervalo de confianza de 95%

En la **tabla 4** se observa que las madres con una percepción inadecuada presentaron hijos con un riesgo cardiovascular muy alto en un 27.7% seguido de un riesgo alto en un 15.4%. Sin embargo, en el grupo de madres con percepción adecuada, el riesgo cardiovascular de sus hijos fue bajo en un 36.2% y solo el 3% presentó un riesgo muy alto.

El análisis nos indica que la percepción materna tuvo un efecto significativo sobre el desarrollo de enfermedad cardiovascular en sus hijos de nivel escolar ($p < 0.05$). Siendo de fuerte asociación con un V cramer = 0.607.

Tabla 4 Asociación entre percepción inadecuada del IMC del niño y el riesgo cardiovascular que representa

Percepción materna	Clasificación de riesgo según perímetro abdominal								Valor p
	Riesgo bajo		Riesgo alto		Riesgo muy alto		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Adecuado	47	36.2%	10	7.7%	4	3.1%	61	46.9%	
Inadecuado	13	10.0%	20	15.4%	36	27.7%	69	53.1%	<0.05
Total	60	46.2%	30	23.1%	40	30.8%	130	100%	

V cramer = 0.607

DISCUSIÓN

La obesidad en la infancia puede predecir obesidad en la edad adulta, aumentando el riesgo de enfermedades y mortalidad. Factores como malos hábitos alimenticios y sedentarismo, influenciados por el entorno y hábitos parentales, son causas principales. Especialmente, la percepción de las madres sobre el peso de sus hijos es esencial, ya que muchas tienden a subestimar el peso de sus hijos con sobrepeso u obesidad. Esta percepción errónea puede estar influenciada por factores sociodemográficos como el nivel educativo y el origen étnico. El estudio buscó evaluar cómo las madres peruanas perciben el IMC de sus hijos en relación con su edad y cómo esta percepción afecta el riesgo cardiovascular, además de analizar los factores sociodemográficos que influyen en esta percepción.

El presente estudio actual abordó la percepción materna del IMC/E de sus hijos en comparación con el IMC/E real de estos niños, revelando una notable discrepancia entre ambas variables. A pesar de que no se encontró una asociación entre los factores sociodemográficos de la madre (como escolaridad, región de nacimiento y conocimientos sobre alimentación saludable) y la percepción del IMC de sus hijos, sí se identificó una relación significativa cuando se consideró la edad del niño. Además, se estableció una fuerte correlación entre la percepción materna y el riesgo cardiovascular de los niños, medido a través del perímetro abdominal. Estos hallazgos resaltan la complejidad de la percepción parental en relación con el estado nutricional de sus hijos. Las discrepancias observadas entre diferentes estudios pueden atribuirse a las metodologías variadas empleadas para evaluar la percepción parental, ya sea a través de métodos verbales o visuales(14,23,31). Sin embargo, más allá de las metodologías, es esencial considerar las transformaciones culturales y sociales en curso. En la sociedad contemporánea, estamos presenciando transiciones epidemiológicas y alimentarias significativas. En este contexto, lo que anteriormente se clasificaba como sobrepeso en niños ahora puede ser percibido como "normopeso" por familiares y la sociedad en general. Varias razones pueden explicar esta percepción distorsionada. La creciente prevalencia de obesidad infantil ha desensibilizado a la sociedad hacia el exceso de peso, normalizando en cierta medida

esta condición. Además, la falta de conocimiento y conciencia puede llevar a los padres a basar sus percepciones en comparaciones visuales con otros niños, quienes también pueden estar sobrepesados(32). Esta percepción es compleja y está influenciada por múltiples factores, incluida la relación entre el observador y el observado, las características individuales de ambos y las creencias y experiencias previas del observador(33).

La percepción materna del estado nutricional de sus hijos, específicamente en relación con el IMC/Edad, es un tema de creciente interés en la investigación nutricional. En el presente estudio, se ha identificado una asociación significativa entre la edad del niño y la percepción materna inadecuada del IMC/Edad. Específicamente, se encontró que las madres tienen una mayor probabilidad de percibir erróneamente el IMC/Edad real de sus hijos cuando estos se encuentran en el rango de edad de 5 a 12 años. Estos hallazgos están en línea con investigaciones previas que han identificado la edad del niño como un factor determinante en la percepción parental del estado nutricional. Por ejemplo, estudios como los de Ramirez et al. (2018) y Zhang et al. (2018) han señalado que las madres tienden a fallar en su percepción, especialmente cuando sus hijos tienen entre 4 y 9 años(13,34). Sin embargo, es importante señalar que no todos los estudios están en consonancia con estos resultados. Algunas investigaciones, como la de AlHasan et al. (2018), sugieren que los padres son menos propensos a reconocer el sobrepeso y la obesidad en niños más jóvenes, específicamente entre 2 y 4 años, en comparación con aquellos de 6 años en adelante(22). Una posible explicación para esta discrepancia radica en las percepciones culturales y sociales sobre el crecimiento y desarrollo de los niños. Es común que los padres vean el aumento continuo de peso en los niños pequeños como un signo de buena salud, nutrición adecuada y crianza exitosa. En este contexto, un aumento de peso en los primeros años de vida puede ser interpretado positivamente, considerándose como una fase transitoria que se resolverá a medida que el niño crezca y se involucre en actividades físicas. Alshahrani et al. (2021) respaldan esta idea, señalando que las madres de niños pequeños con sobrepeso a menudo creen que sus hijos regresarán a un IMC/Edad adecuado a medida que crezcan(33). Esta percepción puede ser reforzada por creencias culturales

que ven el sobrepeso en la infancia como algo temporal que desaparecerá con el tiempo(35).

En el presente estudio, se ha identificado una preocupante discrepancia entre la percepción materna del estado nutricional de sus hijos y el riesgo cardiovascular real que estos enfrentan. Específicamente, se observó que el 43.1% de los niños con sobrepeso y obesidad, que no fueron correctamente identificados por sus madres como tales, presentaron un alto y muy alto riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, basándose en el perímetro abdominal. En contraste, en el grupo de niños cuyo estado nutricional fue adecuadamente percibido por sus madres, solo el 10.8% presentó un riesgo cardiovascular alto o muy alto. Estos hallazgos resaltan la importancia de la percepción parental en la identificación y gestión del riesgo cardiovascular en niños. Aunque la mayoría de los estudios sobre percepción materna han utilizado el IMC/Edad como indicador principal, es esencial considerar otros marcadores. Un estudio reciente respalda esta idea, señalando que la subestimación parental del estado de peso de los niños está directamente asociada con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular(36). El perímetro abdominal emerge como un indicador antropométrico crucial en este contexto. A diferencia del IMC/Edad, que simplemente mide el supuesto exceso de peso en relación con la altura, el perímetro abdominal es una medida directa de la adiposidad central. Esta medida es especialmente relevante porque la adiposidad central se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Además, el IMC/Edad ha demostrado tener una sensibilidad limitada para detectar el exceso de adiposidad, lo que podría llevar a subestimaciones del riesgo real(37). La relevancia de estos hallazgos se amplifica cuando consideramos la progresión de las enfermedades cardiovasculares. Como señala Santos et al. el riesgo cardiovascular puede comenzar en la infancia temprana y persistir de manera asintomática hasta manifestarse en la edad adulta(38). Esta perspectiva subraya la urgencia de evaluar y gestionar el riesgo cardiovascular en la población pediátrica de manera rutinaria.

Implicancias

La discrepancia entre la percepción materna del IMC/Edad de sus hijos y el estado nutricional real de estos niños tiene profundas implicaciones para la práctica profesional. Los profesionales de la salud, especialmente los pediatras y nutricionistas, deben ser conscientes de esta brecha perceptual y adaptar sus estrategias de comunicación y educación en consecuencia. La educación nutricional no debe centrarse únicamente en el niño, sino que debe incluir activamente a los padres y cuidadores, proporcionando herramientas y recursos para mejorar su capacidad de identificar y abordar el sobrepeso y la obesidad en la infancia. Asimismo, los hallazgos sugieren la necesidad de políticas públicas más robustas centradas en la educación nutricional y la conciencia sobre la obesidad infantil. Las campañas de sensibilización deben ser diseñadas para abordar las percepciones erróneas y proporcionar información clara y accesible sobre los riesgos asociados con el sobrepeso y la obesidad en la infancia. Además, las políticas deben promover la inclusión de medidas antropométricas adicionales, como el perímetro abdominal, en las evaluaciones de salud rutinarias para niños. También, este estudio resalta la complejidad de la percepción parental y su influencia en la salud infantil. Desde una perspectiva teórica, es esencial explorar más a fondo cómo las creencias culturales, las normas sociales y las experiencias personales influyen en la percepción parental del estado nutricional de los niños. Esto puede proporcionar una comprensión más profunda de las barreras y facilitadores para abordar el sobrepeso y la obesidad en la infancia.

Limitaciones

Es esencial reconocer que nuestro estudio no está exento de limitaciones que podrían haber influido en la interpretación de nuestros hallazgos. Primero, la naturaleza transversal de nuestro estudio nos impide establecer relaciones causales entre la percepción materna y el estado nutricional real de los niños. Aunque hemos identificado asociaciones significativas, no podemos afirmar con certeza que una percepción materna inadecuada cause directamente un mayor riesgo cardiovascular en los niños. Se recomiendan estudios longitudinales que permitan mayor precisión. Además, nuestro estudio se centró principalmente en la percepción materna, dejando de lado la percepción de otros cuidadores, como los padres, abuelos o tutores. Cada

cuidador, con su bagaje cultural y experiencial, podría ofrecer una perspectiva única sobre el estado nutricional del niño. Al no incluir estos cuidadores, es posible que hayamos perdido matices en la percepción parental. Por último, aunque hemos abordado algunas variables sociodemográficas, hay otros factores que podrían influir en la percepción materna, como las creencias culturales, la exposición a medios de comunicación y las experiencias personales de las madres con el peso y la alimentación.

Conclusiones

Concluimos que, las madres en su mayoría tienen una percepción inadecuada sobre el IMC/E de sus hijos, la cual está asociada con un mayor desarrollo de riesgo cardiovascular, por lo que se sugiere que los padres y/o cuidadores de escolares sean el foco de intervenciones nutricionales de prevención del sobrepeso y obesidad, dado que la etapa escolar se relacionó con una mayor alteración de la percepción materna respecto al peso de los niños.

Recomendaciones

Sugerimos efectuar investigaciones adicionales que analicen estas variables en muestras con características sociodemográficas distintas como las urbanas y rurales.

Declaración de financiamiento y de conflicto de interés:

"los autores declaran que no hay conflictos de intereses potenciales".

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Noncommunicable diseases: Childhood overweight and obesity. 2020 [citado 28 de marzo de 2023]. Noncommunicable diseases: Childhood overweight and obesity. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/noncommunicable-diseases-childhood-overweight-and-obesity>
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. 2021 [citado 28 de marzo de 2023]. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Lobstein T, Brinsden H, Neveux M. World Obesity Atlas 2022 [Internet]. World Obesity Federation; 2022 mar [citado 28 de marzo de 2023]. Disponible en: https://policycommons.net/artifacts/2266990/world_obesity_atlas_2022_web/3026660/
4. UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019 [Internet]. 2019 nov [citado 28 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/panorama-de-la-seguridad-alimentaria-y-nutricional-en-america-latina-y-el-caribe-2019>
5. UNICEF, editor. On my mind: promoting, protecting and caring for children's mental health. New York, NY: UNICEF; 2021. 259 p. (The state of the world's children).
6. Observatorio de Nutrición y Estudio del Sobrepeso y Obesidad S. Situación del Sobrepeso y Obesidad en la Población Peruana [Internet]. 2021 [citado 28 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional>
7. Lindberg L, Danielsson P, Persson M, Marcus C, Hagman E. Association of childhood obesity with risk of early all-cause and cause-specific mortality: A Swedish prospective cohort study. PLOS Med. 18 de marzo de 2020;17(3):e1003078.
8. Luca AC, Curpan AS, Braha EE, Țarcă E, Iordache AC, Luca FA, et al. Increasing Trends in Obesity-Related Cardiovascular Risk Factors in Romanian Children and Adolescents—Retrospective Study. Healthcare. diciembre de 2022;10(12):2452.
9. Kocaadam-Bozkurt B, Sözlü S, Macit-Çelebi MS. Exploring the understanding of how parenting influences the children's nutritional status, physical activity, and BMI. Front Nutr. 2023;9.

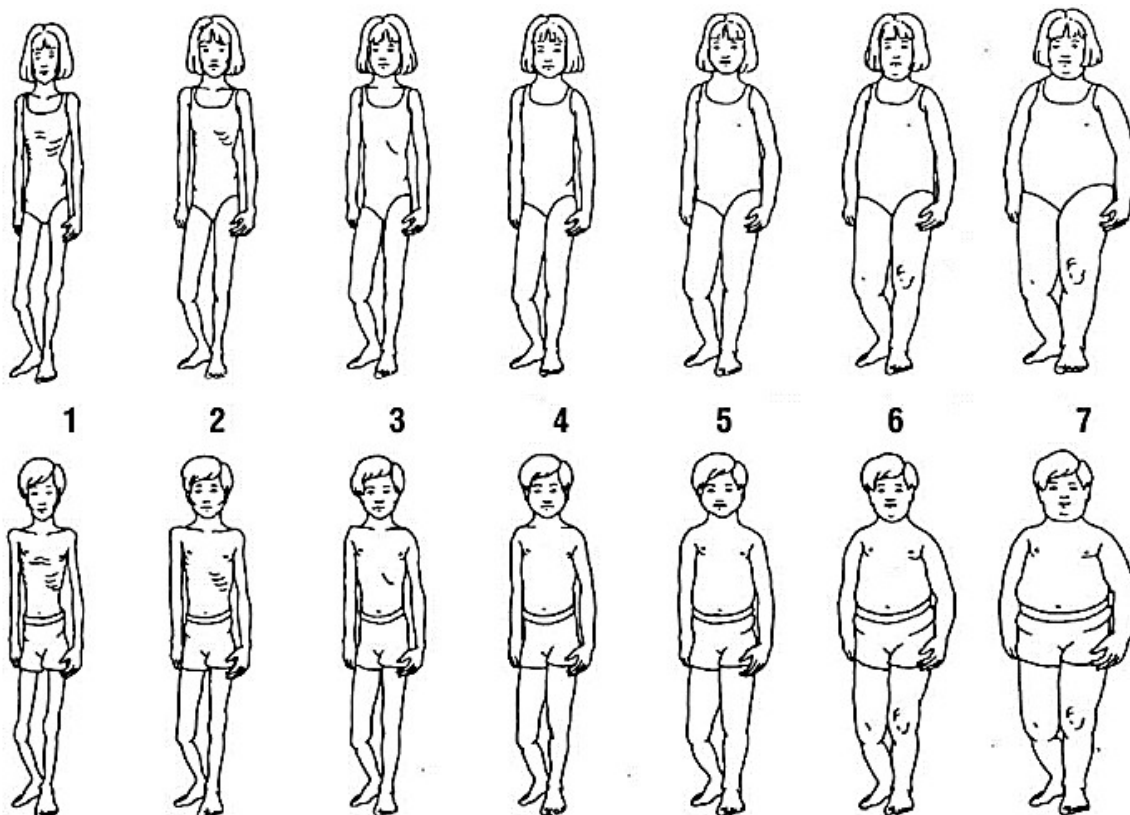
10. Howe TH, Hinojosa J, Sheu CF. Latino-American Mothers' Perspectives on Feeding Their Young Children: A Qualitative Study. *Am J Occup Ther.* 24 de abril de 2019;73(3):7303205110p1-11.
11. Mojica CM, Liang Y, Foster BA, Parra-Medina D. The Association Between Acculturation and Parental Feeding Practices in Families With Overweight and Obese Hispanic/Latino Children. *Fam Community Health.* septiembre de 2019;42(3):180.
12. Carbajal TJ, Aguirre A Ivarez, Barrera YB, Rodríguez VMH, Perales MS, Alonso L del RM. Percepción materna y estado de peso del hijo escolar en una comunidad rural / Maternal perception of the state of weight of the schoolchildren in a rural community. *RICS Rev Iberoam Las Cienc Salud.* 9 de abril de 2018;7(13):52-67.
13. Ramirez L, Gotz S, Sequera VG, Riera J, Pastore B, Vera N, et al. Percepción materna del estado nutricional de sus hijos que acuden a un consultorio pediátrico, Asunción, 2018. *Pediatría Asunción.* 2018;45(3):217-22.
14. Warkentin S, Mais LA, Latorre M do RDO, Carnell S, Taddei JAAC. Factors associated with parental underestimation of child's weight status. *J Pediatr Versão Em Port.* 1 de marzo de 2018;94(2):162-9.
15. Rozas K, Huerta P, Planett J, Arancibia M, Araya MV, Rozas K, et al. Perception of child nutritional status by their mothers: a new cardiovascular risk factor? *Rev Chil Cardiol.* diciembre de 2020;39(3):216-22.
16. Flores-Peña Y, Avila-Alpirez H. Percepción materna del peso del hijo, problemas del estilo de vida y autoeficacia para manejarlos. *Aquichan.* 25 de junio de 2021;21(2):e2128-e2128.
17. Trejo KM, Shaw-Ridley M. Peruvian Parents Perceptions of Children's Obesity. *Californian J Health Promot.* 25 de junio de 2020;18(1):17-28.
18. Neli W, Latif FLA, Rompas H, Putri AH, Firman LOM. Indonesian mothers' perception about the children nutritional status and its related factors. *Public Health Indones.* 10 de septiembre de 2021;7(3):126-32.
19. Vrijkotte TGM, Varkevisser TMCK, van Schalkwijk DB, Hartman MA. Maternal Underestimation of Child's Weight at Pre-School Age and Weight Development between Age 5 and 12 Years: The ABCD-Study. *Int J Environ Res Public Health.* enero de 2020;17(14):5197.
20. Troiano G, Trombetta CM, Manini I, Simi R, Meoni V, Lazzeri G. Evaluation of maternal perception of children's weight and Body Mass Index in Tuscany, Italy. *Epidemiol Biostat Public Health [Internet].* 2020 [citado 31 de marzo de 2023];17(1). Disponible en: <https://riviste.unimi.it/index.php/ebph/article/view/17083>

21. Pinasco GC, Sales AB, Santos CVA, Cola E, Filho FNB, Rocha JBF da, et al. Percepción materna do estado nutricional do fillo sob a óptica da análise dos residuos ajustados. *J Hum Growth Dev.* 15 de octubre de 2020;30(3):389-97.
22. AlHasan DM, Breneman CB, Lynes CL, Callahan-Myrick K. Factors that Influence Parental Misperception of Their Child's Actual Weight Status in South Carolina. *Matern Child Health J.* 1 de julio de 2018;22(7):1077-84.
23. Blanchet R, Kengneson CC, Bodnaruc AM, Gunter A, Giroux I. Factors Influencing Parents' and Children's Misperception of Children's Weight Status: a Systematic Review of Current Research. *Curr Obes Rep.* 1 de diciembre de 2019;8(4):373-412.
24. Zacarías G, Shamah-Levy T, Elton-Puente E, Garbus P, García OP. Development of an intervention program to prevent childhood obesity targeted to Mexican mothers of school-aged children using intervention mapping and social cognitive theory. *Eval Program Plann.* 1 de junio de 2019;74:27-37.
25. Birungi A, Koita Y, Roopnaraine T, Matsiko E, Umugwaneza M. Behavioural drivers of suboptimal maternal and child feeding practices in Rwanda: An anthropological study. *Matern Child Nutr.* 2023;19(1):e13420.
26. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica.* diciembre de 2000;6(2):321-34.
27. Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *Int J Eat Disord.* 1991;10(2):199-208.
28. Reyes Narvaez S, Canto MO, Reyes Narvaez S, Canto MO. Knowledge about healthy food among Peruvian public university students. *Rev Chil Nutr.* febrero de 2020;47(1):67-72.
29. WHO Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry (1993: Geneva S, Organization WH. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría: informe de un comité de expertos de la OMS [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 1995 [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42132>
30. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr.* octubre de 2004;145(4):439-44.
31. Lai JF, Clarke J, de Wildt G, Meza G, Addo MA, Gardiner E, et al. Healthcare professionals' perceptions of childhood obesity in Iquitos, Peru: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 10 de febrero de 2022;22(1):175.

32. Trandafir AV, Fraseniuc M, Lotrean LM. Assessment of Actual Weight, Perceived Weight and Desired Weight of Romanian School Children-Opinions and Practices of Children and Their Parents. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2022;19(6):3502.
33. Alshahrani A, Shuweihdi F, Swift J, Avery A. Underestimation of overweight weight status in children and adolescents aged 0-19 years: A systematic review and meta-analysis. *Obes Sci Pract*. 2021;7(6):760-96.
34. Zhang T, Cai L, Jing J, Ma L, Ma J, Chen Y. Parental perception of child weight and its association with weight-related parenting behaviours and child behaviours: a Chinese national study. *Public Health Nutr*. junio de 2018;21(9):1671-80.
35. Esteban-Vasallo MD, Galán I, Ortiz-Pinto MA, Martín AAS, López EMC, José MTMS, et al. Accuracy of anthropometric measurements and weight status perceptions reported by parents of 4-year-old children. *Public Health Nutr*. marzo de 2020;23(4):589-98.
36. Mai TMT, Tran QC, Nambiar S, Gallegos D, Van der Pols JC. Dietary patterns and child, parental, and societal factors associated with being overweight and obesity in Vietnamese children living in Ho Chi Minh city. *Matern Child Nutr*. 3 de abril de 2023;n/a(n/a):e13514.
37. Mai TMT, Gallegos D, Jones L, Tran QC, Tran TMH, van der Pols JC. The utility of anthropometric indicators to identify cardiovascular risk factors in Vietnamese children. *Br J Nutr*. 14 de mayo de 2020;123(9):1043-55.
38. Santos FGCD, Godoy-Leite M, Penido EAR, Ribeiro KA, da Gloria Rodrigues-Machado M, Rezende BA. Eating behaviour, quality of life and cardiovascular risk in obese and overweight children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 17 de junio de 2023;23(1):299.

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento para medir la percepción materna (escala de Collins)



Perception of **actual** body size in each category on Stunkard scale:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Tamaño corporal real e ideal del niño según los dibujos de figuras desarrollados por Collins (1991)

