



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**PERCEPCIÓN MATERNA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE
6 MESES A 3 AÑOS EN UN DISTRITO URBANO DE LIMA**

**Maternal Perception of the Nutritional status in children from 6 months to 3
years old in an urban district of Lima**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

ALUMNAS:

SOFIA DEL ROSARIO TOVAR RAMIREZ
BRENDA VANESSA GONZALES ASECIO
DIANA SOFÍA ALCÁNTARA VILLANUEVA

ASESOR:

EMILIO ANDRÉS CABELLO MORALES

CO-ASESOR:

LUIS FERNANDO LLANOS ZAVALAGA

LIMA - PERÚ

2022

JURADOS

Presidente: Herminio Renán Hernández Díaz

Vocal: Roger Antonio Hernández Díaz

Secretario: Eduardo Negrón Saavedra

ASESORES DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Asesor: Emilio Andrés Cabello Morales (ORCID 0000-0001-7849-8273)

Co-asesor: Luis Fernando Llanos Zavalaga (ORCID 0000-0001-6050-6001)

DEDICATORIA

A nuestros angelitos en el cielo: Teófilo, Rosa, Nancy y María.

A nuestras familias, que nos han apoyado incondicionalmente desde el inicio de la carrera y aún antes.

A nuestros fieles compañeros: Luigi, Elliot, Zack y Oso.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros asesores, el doctor Cabello y el doctor Llanos, por donar su tiempo desinteresadamente para absolver cada una de nuestras dudas.

A cada una de las integrantes de este trabajo de investigación que con esfuerzo, dedicación y perseverancia supieron concretar los desafíos que conlleva un trabajo de esta índole, demostrando así que el trabajo en equipo y el aporte de distintas ideas brinda grandes resultados.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El estudio fue autofinanciado por las investigadoras.

DECLARACIÓN DE LOS AUTORES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en el desarrollo y publicación de este estudio.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
MATERIALES Y MÉTODOS	4
RESULTADOS	8
DISCUSIÓN	10
CONCLUSIONES	14
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
TABLAS	21

RESUMEN

Antecedentes: Una forma efectiva de prevenir la malnutrición infantil es mediante la programación de conductas alimentarias en la etapa preescolar, en la que su alimentación depende de los padres. Una percepción errada del estado nutricional del niño lo lleva a trastornos alimentarios que persisten hasta la adultez. Actualmente en el Perú no existen programas que aborden este problema.

Objetivos: Determinar el nivel de concordancia entre la percepción materna del estado nutricional y el estado nutricional real de niños de 6 meses a 3 años; y la asociación entre la percepción materna, el estado nutricional de niños de entre 6 meses a 3 años y las características sociodemográficas en un distrito urbano de Lima Metropolitana. **Materiales y métodos:** Estudio observacional de corte transversal en una muestra estratificada de la RIS Rímac. Se incluyó a 367 niños con sus respectivas madres, recolectando datos sobre percepción del estado nutricional, su edad y nivel educativo; se pesó y talló a las madres y niños para el análisis de concordancia.

Resultados: El 88,19% de madres de niños con riesgo de sobrepeso, y más del 75% de madres de niños con sobrepeso y obesidad no identificó correctamente su estado nutricional. Se halló un índice kappa de 0,0304 entre la percepción materna y el estado nutricional del niño. **Conclusiones:** No hay concordancia entre la percepción materna y el estado nutricional real de sus niños. Se encontró asociación entre la percepción materna y la edad del niño.

Palabras clave: estado nutricional, percepción materna, sobrepeso, obesidad

ABSTRACT

Background: One of the most effective ways to prevent obesity is by programming and modifying eating behaviors in the preschool stage, in which the diet depends on the parents. A wrong perception of the nutritional status of the child leads to eating disorders that persist into adulthood. Currently in Peru there are no educational programs that address this issue. **Objectives:** To determine the agreement between maternal perception and the real nutritional status of their children; and the association between maternal perception, the nutritional status of children aged 6 months to 3 years and sociodemographic characteristics in an urban district of Lima. **Materials and methods:** Cross-sectional quantitative observational study carried out in establishments in Rimac. 367 children aged were included with their respective mother. Data was collected of the perception of the nutritional status of their children, their age and educational level, and mothers and children were weighed and measured for concordance analysis. **Results:** 88.19% of mothers with children with risk of being overweight and more than 75% of mothers with overweight and obese children did not identify correctly their nutritional status. A kappa index of 0.0304 between maternal perception and nutritional status of the children was found. **Conclusions:** There was no agreement between maternal perception and nutritional status of their children. Association was found between maternal perception, the nutritional status of their children and the age of their children.

Keywords: maternal perception, nutritional status, obesity

INTRODUCCIÓN

Según la UNICEF, en el 2 019 un tercio de los niños menores de 5 años sufría de alguna forma de malnutrición (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) relaciona a la desnutrición con los micronutrientes; el sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles, con la mala alimentación (2), todos afectan el crecimiento y desarrollo de un niño, de manera aguda o crónica (1, 3, 4).

Si bien las cifras de desnutrición crónica tienen una tendencia decreciente (1), el sobrepeso y obesidad muestran una tendencia creciente en las últimas décadas (5, 6). En los ochentas la obesidad en niños menores de cinco años en el Perú era 4% (7); para el 2 020, su prevalencia fue 2,2% y el sobrepeso 6,6% (8). El sobrepeso y obesidad se deben generalmente a mayor ingesta calórica (9), esto en menores de 3 años depende de su cuidador principal, usualmente la madre, quien es responsable de que el niño establezca conductas alimentarias positivas (10). Así mismo, existen conductas alimentarias programadas influenciadas por hábitos adquiridos o patrones culturales; de ello surge la representación corporal ideal de su hijo. Al tener algunas madres una representación inadecuada normalizada, los niños también la normalizan, estableciendo patrones y comportamientos en etapas precoces de la vida (transmisión intergeneracional), que conforme avanza el tiempo son más difíciles de modificar (11). Una forma efectiva es la intervención temprana mediante la modificación de la imagen corporal ideal y, en consecuencia, de prácticas alimentarias (12). Se define percepción como la información sensorial que

una persona va adquiriendo desde la infancia influenciado por el aspecto cultural y social, que permite elaborar juicios sobre otros y ellos mismos (13).

Existen múltiples revisiones sistemáticas y la mayoría concuerda en que los padres suelen percibir inadecuadamente el estado nutricional de sus hijos, en especial, el sobrepeso (14, 15, 16). En Perú se han realizado escasos estudios, mostrando resultados heterogéneos al existir grupos poblacionales en diferentes vías de transición nutricional (17). En estudios realizados en poblaciones donde predominan el sobrepeso sobre la desnutrición, se halló que el estado nutricional de los niños con este no fue identificado correctamente (18, 19, 20, 21). El Ministerio de Salud (MINSA) plantea que para combatir el exceso de peso se deben incluir cambios en las conductas alimentarias, actividad física y limitación de publicidad de alimentos procesados (22); ninguna de estas intervenciones tiene como objetivo corregir la distorsión de la percepción materna sobre el estado nutricional infantil (23, 24).

El objetivo del presente estudio es determinar la concordancia entre la percepción materna y el estado nutricional infantil real, y la asociación entre la percepción materna, el estado nutricional de niños de entre 6 meses a 3 años y características sociodemográficas en un distrito urbano de Lima. Se espera que con la información recogida se valore más la influencia de la percepción materna en la patogénesis de la obesidad infantil; y que a partir de ello se creen programas o intervenciones al respecto basados en un enfoque biopsicosocial del desarrollo de la obesidad.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general

- Determinar el nivel de concordancia entre la percepción materna del estado nutricional y el estado nutricional real de niños de entre 6 meses a 3 años.

Objetivos específicos

- Describir la frecuencia de la percepción materna del estado nutricional de sus niños.
- Describir la frecuencia del estado nutricional de los niños estudiados, determinado por somatometría.
- Determinar la asociación entre la percepción materna, el estado nutricional de niños de entre 6 meses a 3 años y características sociodemográficas en un distrito urbano de Lima.
- Describir las características epidemiológicas de los niños y sus madres estudiados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Estudio cuantitativo observacional de corte transversal en una muestra intencionada y estratificada de la RIS Rímac (9 establecimientos), para lo cual se incluyó a 367 niños con sus respectivas madres que acuden para la consulta de Crecimiento y Desarrollo. Se reclutó niños por saturación hasta completar la cantidad establecida. Se recolectaron datos sobre percepción del estado nutricional de sus hijos, su edad y nivel educativo mediante pregunta directa; y se pesó y talló a las madres y niños para el análisis de concordancia. La información se recolectó en fichas de datos.

Población: Niños entre 6 meses y 3 años que acudan a los establecimientos de salud que pertenecen a la jurisdicción de la Red Integrada de Salud (RIS) Rímac.

Criterios de inclusión:

- Niños mayores de 6 meses hasta los 2 años, 11 meses y 29 días cuyas madres tengan 18 años o más.
- Niños que acuden para su control de crecimiento y desarrollo o vacunación.
- Niños cuyas madres sean las cuidadoras primarias de sus hijos.
- Niños cuyas madres comprendan y acepten el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños con afectaciones neurológicas, necesidades y capacidades especiales o malformaciones cromosómicas o genéticas que afecten su ganancia ponderal o utilicen diferentes curvas para medir su ganancia de peso

Muestra: Muestreo no probabilístico estratificado. Se consideró la población de niños menores de 3 años del Rímac en el 2 021 según la información de la Dirección de Redes Integradas de Salud (DIRIS) Lima Norte. Se utilizó el software OpenEpi (25), utilizando un tamaño poblacional de 7 736, un nivel de confianza del 95%, una precisión absoluta de 5% y una proporción esperada de 50% de madres con percepción materna adecuada del estado nutricional de sus hijos; el resultado fue 367 (IC 95%). Cada estrato estuvo conformado por los niños que acudían a determinado establecimiento de salud de la RIS Rímac, y según esto codificaron las fichas de recolección de datos (Anexo 1).

Definición operacional de variables: Anexo 2

Procedimientos y técnicas: Previo al inicio del estudio, se facilitó al personal de salud el documento informativo sobre la correcta toma de medidas antropométricas, se verificó el estado de los equipos de medición y su correcto funcionamiento. Las medidas antropométricas se tomaron utilizando los estándares del MINSA (26).

Para pesar a los niños menores de 2 años se utilizó la balanza pediátrica que fue calibrada cada 5 mediciones. Para el peso de los niños mayores se utilizó una balanza electrónica, debidamente calibrada. La talla de los niños menores de 2 años se midió utilizando un infantómetro de madera debidamente calibrado, en posición horizontal. En los niños mayores se usó un tallímetro de madera. Las medidas antropométricas de los niños fueron tomadas por el personal del centro de salud correspondiente, bajo la supervisión de las investigadoras según las normas

previamente establecidas. En el caso de las madres, fueron pesadas y talladas por las investigadoras, utilizando las técnicas e instrumentos según recomendaciones de la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica del adulto (27). Cada investigadora visitó 3 centros de salud durante los meses de septiembre a noviembre del 2021. Se invitó verbalmente a participar a todas las madres que acudían con sus niños al área de crecimiento y desarrollo e inmunizaciones. Se explicó el estudio y se firmó el consentimiento informado. Se aplicó un cuestionario a las madres previamente establecido (Anexo 3) y se completó la información sobre las características demográficas de la madre y el niño. Para completar los datos, se calcularon los índices de masa corporal (IMC), se utilizó el Software WHO Anthro (28) para estimar la puntuación Z y se clasificó el estado nutricional de los niños según la OMS (29).

Instrumentos: Ficha de recolección de datos (Anexo 3).

Aspectos éticos del estudio: El protocolo fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y por el director general de la DIRIS Lima Norte. Las madres aprobaron el uso de su información y la de sus hijos mediante la firma del consentimiento informado (Anexo 4). Durante la ejecución del estudio se respetaron los principios bioéticos de investigación y los criterios de privacidad y confidencialidad.

Plan de Análisis: Se recolectó la data en las fichas de recolección de datos para ser agrupada en una base de datos en el programa Microsoft Excel. Se empleó el programa STATA 17 para el análisis.

Para el análisis univariado se calcularon proporciones, y emplearon diagramas de barras y sectoriales, además de medidas de tendencia central y de dispersión.

Para el análisis bivariado se aplicaron pruebas no paramétricas. Se estimó el índice Kappa para conocer el grado de concordancia entre la percepción materna y el estado nutricional real del niño según su z-IMC y se utilizó chi-cuadrado para medir la asociación entre variables categóricas. Se consideró un intervalo de confianza del 95% ($p < 0,05$) para todos los resultados.

RESULTADOS

Características sociodemográficas de la población

Se estudiaron 367 niños y madres. Se evaluó la normalidad de las variables cuantitativas mediante la prueba de Shapiro-Wilk, ninguna tuvo distribución normal por lo que se estimaron medianas y rangos intercuartílicos (IQR). Del grupo de niños (tabla 1): en cuanto a la edad, la mediana fue 15 meses y el IQR fue 8-21; para el IMC-Z score, la mediana fue 0.98 y el IQR 0,29-1,72. El 59,67% fueron varones y 40,33% mujeres. Con respecto a la percepción materna del estado nutricional de sus hijos, a pesar de que a las madres se les dio la opción de clasificarla en una escala de 6 categorías (muy bajo peso, bajo peso, normal, subido de peso, muy subido de peso, obeso), más del 99% de ellas agrupaba a sus niños en las 4 categorías centrales, por lo que se volvió a agrupar el estado nutricional de los niños y la percepción materna del estado nutricional en nuevas variables de 3 categorías, siendo estas: bajo peso, normal y alto peso (Tabla 2). Se encontró que 49,86% son de peso normal, el 49,32% tiene alto peso mientras que 0,81% tiene bajo peso.

En cuanto a las madres encuestadas (tabla 3); la mediana de edad fue 27 años (IQR: 23-32), la mediana de talla fue 1,55 metros (IQR: 1,5-1,6) y la mediana de peso fue 62 kg (IQR: 55,5-70, y mediana del IMC fue 25,96 (IQR 23,42-29,15); el 38,15% tiene peso adecuado, 60,76% tiene sobrepeso u obesidad. El 38,69% terminó el

colegio; sin embargo, 18,53% no completó sus estudios escolares; 42,78% logró algún estudio superior, completo o incompleto.

Percepción materna

Se clasificó la percepción materna del estado nutricional de acuerdo a si percibía a su hijo con mayor o menor peso que el normal, o si su peso era adecuado. Para evaluar la asociación entre esta y las características sociodemográficas, se la consideró como dicotómica (adecuada o inadecuada) y se aplicó la prueba chi-cuadrado. (tablas 4 y 5). El porcentaje de madres que clasificó correctamente el estado nutricional de su hijo fue 42,78%; sin embargo, 53,4% lo subestimó y 3,8% lo sobreestimó (gráfico 1). Al comparar con el estado nutricional real, se halló un índice Kappa de 0,0304, lo que indica que no existe concordancia entre la percepción materna y el estado nutricional real de los niños.

La edad materna se consideró dicotómica, teniendo como grupos a las madres menores de 35 años y madres de 35 años a más.

Se encontró asociación significativa entre la percepción materna y la edad del niño. No se halló asociación significativa entre la percepción materna y la edad materna, el nivel educativo materno, el estado nutricional materno, el sexo del niño.

DISCUSIÓN

Este es uno de los pocos estudios a nivel mundial que utiliza estándares aceptados por la OMS, como utilizar el IMC-Z score para evaluar el estado nutricional en niños pequeños, usando como fuente primaria la recolección de medidas antropométricas.

El 88,19% de madres de niños con riesgo de sobrepeso, y más de las tres cuartas partes de madres de niños con sobrepeso y obesidad no identificó correctamente su estado nutricional. Menos de la mitad del total de madres percibió correctamente el estado nutricional de sus hijos. Se encontraron resultados similares en revisiones sistemáticas (15, 30, 31, 32). Además, se encontró que en los estudios que usaron una escala de imágenes hubo una mejor percepción en comparación con los estudios que usaron una escala verbal. Podrían contribuir a esta percepción errada múltiples factores, entre los que se encuentran los medios de comunicación, que muestran una imagen estereotipada de los problemas de nutrición, generalmente con estados extremos de obesidad relacionados a conductas extremas de sobrealimentación; que los padres no hayan reconocido en ellos mismos problemas de sobrepeso; y que la población estudiada haya normalizado el sobrepeso y los comportamientos obesogénicos. Lamentablemente, en la actualidad este problema no se considera de importancia para la salud, a pesar de que si se corrige puede dar resultados conductuales significativos (33). Se ha visto que las intervenciones para facilitar la comunicación entre el personal de salud y los padres o cuidadores principales del

niño mejoran la percepción sobre el estado nutricional y hacen más probable que se realicen cambios de estilo de vida. Los controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) deberían cumplir este rol; sin embargo, se observó que no en todos los centros de salud la consulta se realiza de forma homogénea. Si bien se toman e informan las medidas antropométricas de los niños, la parte educativa es relegada a un segundo plano y solo se educa a los padres superficialmente sobre la alimentación correcta, enfocándose en el consumo de alimentos ricos en hierro, pero no en la identificación temprana del sobrepeso. Siendo la tasa de niños con estado nutricional elevado hallada en la población de 14,72%, debería darse más importancia a este problema con políticas públicas integrales que aborden la problemática de la percepción materna. Cabe resaltar que este estudio se realizó durante la pandemia del COVID-19, por lo que se detuvo la atención en el consultorio de CRED; y aún luego de reiniciarse, en la mayoría de los establecimientos solo para menores de 3 años y con menos controles de lo usual, muchas madres no querían llevar a sus niños por miedo a contagiarse.

Hay evidencia de que las madres con menos educación tienen una percepción más inadecuada (15, 24, 32, 34). En un estudio realizado en Cusco, las madres con mayor escolaridad demostraron mayores conocimientos sobre los desórdenes nutricionales; sin embargo, al momento de reconocer el peso anormal, no hubo diferencia significativa entre el grupo de madres analfabetas frente a las alfabetas (35). Encina et al., determinaron la concordancia entre percepción materna y estado nutricional antes y después de una intervención educativa. Inicialmente, 90,3% de

las madres con hijos con sobrepeso subestimaron el estado nutricional; pero, posterior a la intervención, la subestimación en el grupo de sobrepeso disminuyó a 34,5%; no se evaluó si hubo cambios en el estado nutricional (36).

Existen estudios contradictorios respecto a la asociación entre percepción materna y estado nutricional materno (37, 38). Algunos sugieren que las madres con sobrepeso que mostraron percepciones adecuadas de su propio peso tienen más probabilidad de categorizar correctamente a su hijo que también tiene sobrepeso (39).

Existe mayor probabilidad de que las madres jóvenes sobreestimen el estado nutricional de sus hijos (40). No existe un corte de edad estudiado en que la percepción materna mejore o empeore, por lo que se necesitan más estudios al respecto.

Por otro lado, se afirma que hay asociación entre percepción materna y la edad del niño (15, 31). Esto puede deberse a la dificultad de reconocer el sobrepeso en niños menores con características físicas poco definidas y elevado porcentaje de tejido adiposo.

No hubo asociación entre la percepción materna y sexo de los niños, contrario a lo reportado (15, 32). En algunas poblaciones las diferencias de percepción materna entre sexos se explican por los patrones culturales que determinan la imagen ideal en la sociedad. La tendencia a subestimar el estado nutricional del varón puede explicarse por la idealización de cuerpos fuertes y robustos para varones; y en las

niñas podría reflejar el deseo de que estén más delgadas, intentando reflejar el estándar de belleza impuesto por los medios de comunicación (15, 35, 40).

Se necesitan más estudios para entender por qué las madres no perciben adecuadamente el peso de sus hijos, y para mejorar su correcta identificación.

Nuestro estudio tiene ciertas limitaciones: En primer lugar, por el diseño del estudio usado no se puede asumir causalidad ni secuencia temporal de ninguna de las asociaciones. Segundo, al haberse utilizado un muestreo no aleatorizado no se asegura la representación total de la población y no permite generalizaciones. Tercero, pudo haber un sesgo de selección al haberse captado sólo niños que acudían al área de crecimiento y desarrollo e inmunizaciones. Por último, el formato de encuesta daba a las madres demasiadas opciones al momento de clasificar el estado nutricional de sus niños, lo que pudo haber generado confusión, por lo tanto se tuvo que recategorizar y crear una nueva variable.

CONCLUSIONES

No se encontró concordancia entre la percepción materna del estado nutricional respecto al estado nutricional real de sus hijos. El estado nutricional real fue subestimado especialmente en los niños con riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad.

Se encontró que existe asociación significativa entre la percepción materna y la edad del niño, mas no entre la percepción materna y la edad materna, el nivel educativo materno, el estado nutricional materno y el sexo del niño.

Una percepción inadecuada puede influir en el estado nutricional de los niños a corto y largo plazo, repercutiendo en la adultez. Se recomienda al MINSA implementar con urgencia un programa de capacitación para el personal de salud que lleva a cabo los controles de CRED para mejorar la comunicación con los padres sobre lo que significa un estado nutricional saludable e implementar cambios de estilo de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: Crecer bien en un mundo en transformación. [Internet]. New York: UNICEF; 2019. [Consultado el 20 abril 2021]. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
2. OMS. Malnutrición. [Internet]. OMS; 2020 [Consultado el 6 May 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
3. Juonala M, Magnussen C, Berenson G, et al. Childhood adiposity, adult adiposity, and cardiovascular risk factors. N Engl J Med. 2011; 365(20):1876–85.
4. Rojas C, Calderón M, Taipe M, et al. Consumo de energía y nutrientes, características socioeconómicas, pobreza y área de residencia de niños peruanos de 12 a 35 meses de edad. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. Abril 2004; 21(2): 98-106.
5. Tarqui C, Sánchez J, Alvarez D, et al. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú. Rev. Perú Epidemiol. 2013; 17(3):1-7.
6. INEI. Enfermedades No transmisibles y Transmisibles, 2019. INEI [Internet]. 2020. [Consultado 19 May 2021]. Disponible en: https://observateperu.ins.gob.pe/images/archivos/sala_nutricional/2020/3_1_tendencia_sobrepeso_obesidad_ninas_ninos_menores_cinco_anos.pdf
7. Pajuelo-Ramírez J. La obesidad en el Perú. An Fac med. Abril 2017; 78(2):73-9.

8. MINSA. CENAN. Situación de sobrepeso y obesidad en la población peruana. [Internet] 2020 [Consultado el 10 Dic 2021]. Disponible en: https://observateperu.ins.gob.pe/images/archivos/sala_nutricional/2020/3_1_tendencia_sobrepeso_obesidad_ninas_ninos_menores_cinco_anos.pdf
9. Swinburn B, Sacks G, Lo S, et al. Estimating the changes in energy flux that characterize the rise in obesity prevalence. *Am J Clin Nutr.* Junio 2009;89(6):1723-8.
10. Dattilo A. Modifiable Risk Factors and Interventions for Childhood Obesity Prevention within the First 1,000 Days. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2017; 87:183-96.
11. Osorio J, Weisstaub G, Castillo C. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Rev. chil. nutr.* Diciembre 2002; 29(3):280-5.
12. Duarte L, Fujimori E, Minagawa Á, et al. Maternal perception of their child's nutritional status at less than three years old. *Rev. esc. enferm. USP.* Octubre 2016; 50(5):771-8.
13. Giordano S, Sartori M. Percepción de las Madres del Estado Nutricional de sus Niños en una Escuela Primaria de Cachi (Salta, Argentina). *CIMEL.* 2012 ;17(1):37-41.
14. Parry L, Netuveli G, Parry J, et al. Systematic review of parental perception of overweight status in children. *J Ambul Care Manage.* Julio-septiembre 2008; 31(3):253-68.

15. Francescatto C, Santos N, Coutinho V, et al. Mothers' perceptions about the nutritional status of their overweight children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. Julio-agosto 2014; 90(4): 332-43.
16. Park S. Asian Parents' Perception of Child Weight Status: A Systematic Review. *J Child Fam Stud*. 2017; 26: 2363–73.
17. Loret de Mola C, Quispe R, Valle GA, et al. Nutritional Transition in Children under Five Years and Women of Reproductive Age: A 15-Years Trend Analysis in Peru. *PLoS One*. 2014; 9(3):1-10
18. Vidarte N. Asociación entre la percepción materna del estado nutricional y el estado nutricional real en niños de dos a cinco años que acuden a los consultorios de crecimiento y desarrollo en los establecimientos de atención primaria Chiclayo Oeste y José Olaya del distrito de Chiclayo [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2017. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2535>
19. Carrillo RM, Bernabe A, Miranda JJ, et al. Children's weight changes according to maternal perception of the child's weight and health: A prospective cohort of Peruvian children. *PLoS One*. Abril 2017; 12(4):1-12.
20. McInvale K, Shaw-Ridley M. Peruvian Parents Perceptions of Children's Obesity. *Calif J Health Promot*. 2020; 18(1):17-28
21. Budge S. Maternal perceptions of child weight and height and the double burden of malnutrition: Young Lives, Peru. Young Live. 2015

22. Revilla L, Alvarado C, Alvarez D, et al. Un gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú. MINSA. 2012; 16-18.
23. Torre MdL, Abubacrin A, Castillo RA, et al. Los padres de los niños obesos, ¿necesitan gafas? Rev Pediatr Aten Primaria. Marzo 2017;19(73):43-47.
24. Doolen J, Alpert PT, Miller SK. Parental disconnect between perceived and actual weight status of children: a metasynthesis of the current research. J Am Assoc Nurse Pract. 2009;21(3): 160–6.
25. Sullivan K, Dean A, Mir R. OpenEpi Epidemiologic Statistics [Internet]. Openepi.com. 2018. Disponible en: <https://www.openepi.com>.
26. Contreras M, Valenzuela R. La medición de la talla y el peso: guía para el personal de la salud del primer nivel de atención. [Internet]. Lima-Perú. 2004 [Consultado 19 May 2021]. Disponible en: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/medicion_talla_peso.pdf
27. MINSA. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. MINSA [Internet]. 2012. [Consultado el 18 May 2021]. Disponible en: https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/medicion_talla_peso.pdf
28. OMS. WHO Anthro versión 3.2.2. OMS [Internet]. Enero 2011. [Consultado 13 May 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/software/es/>
<https://n9.cl/cgajz>
29. OMS. Interpretando los Indicadores de Crecimiento. Organización Mundial de la Salud. 2009. [Consultado el 10 Nov 2021] Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf

30. Rietmeijer-Mentink M, Paulis W, van Middelkoop M, et al. Difference between parental perception and actual weight status of children: a systematic review. *Matern Child Nutr.* 2013 Jan;9(1):3-22.
31. Gauthier K, Gance-Cleveland B. Hispanic Parental Perceptions of Child Weight in Preschool-Aged Children: An Integrated Review. *Child Obes.* 2015 Oct;11(5):549-59.
32. Blanchet R, Kengneson C, Bodnaruc A, et al. Factors Influencing Parents' and Children's Misperception of Children's Weight Status: a Systematic Review of Current Research. *Curr Obes Rep.* 2019 Dec;8(4):373-412.
33. Sugiyama T, Horino M, Inoue K, et al. Trends of Child's Weight Perception by Children, Parents, and Healthcare Professionals during the Time of Terminology Change in Childhood Obesity in the United States, 2005-2014. *Child Obes.* 2016 Dec;12(6):463-73.
34. Towns N, D'Auria J. Parental perceptions of their child's overweight: an integrative review of the literature. *J Pediatr Nurs.* Abril 2009;24(2):115-30.
35. Bado R, Varas N, Medina A. Percepción materna del estado nutricional infantil de niños menores de tres años en el distrito de Ocongate, Cusco. *Paediatrica.* 2007;9(2): 55-62
36. Encina C, Gallegos D, Ulloa A, et al.. Concordancia entre la percepción materna y el estado nutricional de sus hijos antes y después de una intervención educativa. *Rev. chil. nutr.* 2017; 44(4), 318-24.

37. Chaparro M, Langellier B, Kim L, et al. Predictors of accurate maternal perception of their preschool child's weight status among Hispanic WIC participants. *Obesity (Silver Spring)*. 2011; 19:2026-30.
38. Reifsnider E, Flores-Vela A, Beckman-Mendez D, et al. Perceptions of children's body sizes among mothers living on the Texas-Mexico border (La Frontera). *Public Health Nurs*. 2006 Nov-Dec;23(6):488-95.
39. Dowd KP, Kirwan RP, Hannigan A, et al. The association between maternal perceptions of own weight status and weight status of her child: results from a national cohort study. *Arch Dis Child*. 2016 Jan;101(1):28-32.
40. Pedroso J, Toral N, Gubert MB. Maternal perception of children's nutritional status in the Federal District, Brazil. *PLoS One*. April 2017;26;12(4).

TABLAS

Tabla 1 - Características epidemiológicas de los niños

Características	Población (N = 367, n%)
Sexo	
-Femenino	148 (40,33%)
-Masculino	219 (59,67%)
IMC Z-score	
-Desnutrido	1 (0,27%)
-Bajo peso	2 (0,54%)
-Normal	183 (49,86%)
-Riesgo de sobrepeso	127 (34,60%)
-Sobrepeso	43 (11,72%)
-Obesidad	11 (3%)
Edad en meses (rangos)	
-6 a 11 meses	128 (34,88%)
-12 a 17 meses	95 (25,88%)
-18 a 23 meses	71 (19,35%)
-24 a 29 meses	39 (10,63%)
-30 a 35 meses	34 (9,26%)
	Mediana (IQR)
Edad (meses)	15 (8-21)
IMC Z-score	0,98 (0,29-1,72)

Tabla 2 - Recategorización del estado nutricional infantil y percepción materna de estado nutricional

Clasificación IMC Z-score (OMS)	Clasificación Plan de análisis	Clasificación Ficha de datos
Desnutrido	Bajo peso	Muy bajo peso
Bajo Peso		Bajo Peso
Normal	Normal	Normal
Riesgo de sobrepeso	Alto peso	Subido de peso
Sobrepeso		Muy subido de peso
Obesidad		Obeso

Tabla 3 - Características epidemiológicas de las madres que acudieron con sus hijos a los diferentes centros de salud del Rímac.

Características	Población (N=367)
	Mediana (IQR)
Edad	27 (23-32)
Peso	62 (55,5-70)
Talla	1,55 (1,5-1,6)
IMC	25,97 (23,44-29,16)
	n (%)
Edad en años (rangos)	
<35 años	300 (81,74%)
>=35 años	67 (18,26%)
Estado nutricional	
-Bajo peso	4 (1,09%)
-Normal	140 (38,15%)
-Sobrepeso	152 (41,42%)
-Obesidad leve	55 (14,99%)
-Obesidad moderada	14 (3,81%)
-Obesidad severa	2 (0,54%)
Grado de instrucción	
-Primaria incompleta	7 (1,91%)
-Primaria completa	18 (4,90%)
-Secundaria incompleta	43 (11,72%)
-Secundaria completa	142 (38,69%)
-Superior incompleto	210 (22,34%)
-Superior completo	75 (20,44%)

Tabla 4 - Características epidemiológicas de los niños asociadas a la percepción materna subestimada, normal y sobreestimada

Características del niño	Percepción del estado nutricional del niño en comparación al estado nutricional real del niño			Total
	Subestimada	Adecuada	Sobreestimada	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (100%)
Sexo:				
Femenino	81 (54,73)	63 (42,57)	4 (2,70)	148
Masculino	115(52,52)	94 (42,92)	10 (4,57)	219
Edad:				
6 - 11 meses	55 (42,97)	68 (53,13)	5 (3,91)	128
12 - 17 meses	53 (55,79)	38 (40)	4 (4,21)	95
18 - 23 meses	42 (59,15)	28 (39,44)	1 (1,41)	71
24 - 29 meses	27 (69,23)	10 (25,64)	2 (5,13)	39
30 - 35 meses	19 (55,88)	13 (38,24)	2 (5,88)	34
Estado nutricional:				
Desnutrido	0	0	1 (100)	1
Bajo peso	0	0	2 (100)	2
Normal	43 (23,50)	129 (70,49)	11 (6,01)	183
Riesgo de sobrepeso	112 (88,19)	15 (11,81)	0	127
Sobrepeso	33 (76,74)	10 (23,26)	0	43
Obesidad	8 (72,73)	3 (27,27)	0	11

Tabla 5 - Características epidemiológicas de las madres asociadas a la percepción materna subestimada, normal y sobreestimada

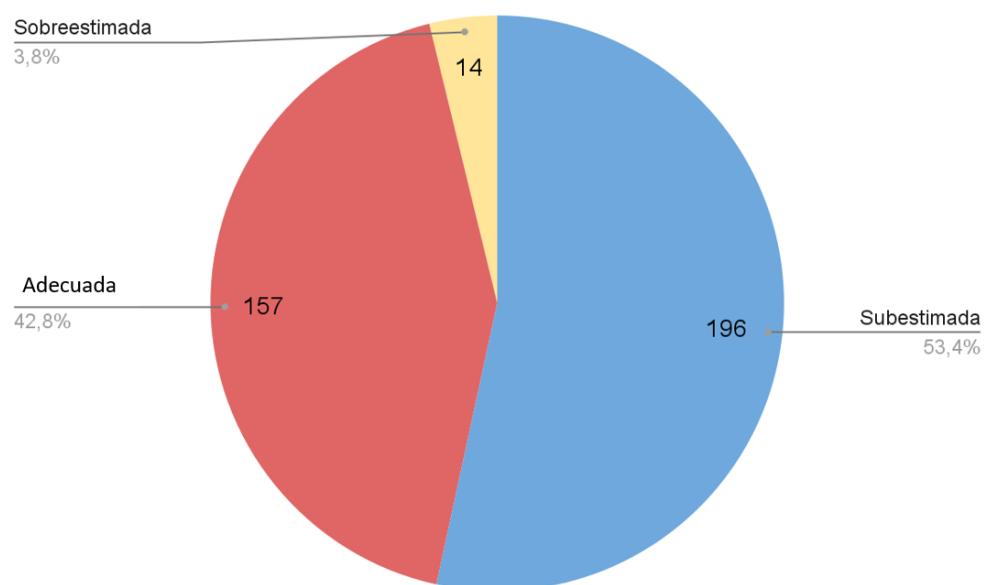
Características de la madre	Percepción del estado nutricional del niño en comparación al estado nutricional real del niño			Total
	Subestimada	Adecuada	Sobreestimada	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (100%)
Edad:				
< 35 años	163 (54,33)	126 (42)	11 (3,67)	300
≥ 35 años	33 (49,25)	31 (46,27)	3 (4,48)	67
Estado nutricional:				
Bajo peso	1 (25)	3 (75)	0	4
Normal	77 (55)	57 (40,71)	6 (4,29)	140
Sobrepeso	85 (55,92)	63 (41,45)	4 (2,63)	152
Obesidad leve	26 (47,27)	27 (49,09)	2 (3,64)	55
Obesidad moderada	6 (42,86)	6 (42,86)	2 (14,29)	14
Obesidad severa	1 (50)	1 (50)	0	2
Nivel educativo:				
Primaria incompleta	4 (57,14)	2 (28,57)	1 (14,29)	7
Primaria completa	12 (66,67)	5 (27,78)	1 (5,56)	18
Secundaria	27 (62,79)	14 (32,56)	2 (4,65)	43
incompleta	71 (50)	64 (45,07)	7 (4,93)	142
Secundaria completa	43 (52,44)	38 (46,34)	1 (1,22)	82
Superior incompleto	39 (52)	34 (45,33)	2 (2,67)	75
Superior completo				

Tabla 6 - Comparación entre percepción materna y estado nutricional real

		Percepción materna		
		Peso bajo	Normal	Peso alto
Estado nutricional real	Desnutrido o de bajo peso	0	2 (66,67%)	1 (33,33%)
	Normal	43 (23,50%)	129 (70,49%)	11 (6,01%)
	En riesgo de sobrepeso, con sobrepeso y obeso	23 (12,71%)	130 (71,12%)	28 (15,47%)

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percepción de la madre del estado nutricional del niño en comparación con su estado nutricional real



ANEXOS

Anexo 1 - Número de niños según lugar donde se realizó el estudio

Centro de salud	Nº de niños
C S. Ciudad y Campo	46
C.S. Leoncio Prado	28
C.M.I. Rímac	80
C.S. San Juan de Amancaes	27
C.S. Flor de Amancaes	34
C.S. Caquetá	41
C.S. Villa Los Ángeles	22
C.S. Mariscal Castilla	25
C.M.I. Piedra Liza	64

Anexo 2 - Definición operacional de variables

Variable	Definición operacional		Tipo y escala de medición
Estado nutricional del niño según percepción materna	Peso del niño percibido según la madre clasificado en 6 categorías predeterminadas por las investigadoras	Desnutrido	Cualitativa ordinal
		Bajo peso	
		Normal	
		Subido de peso	
		Muy subido de peso	
		Obeso	
Recategorización del estado nutricional del niño según percepción materna	Peso percibido según la madre recategorizado en 3 categorías	Bajo peso (desnutrido y bajo peso según variable anterior)	Cualitativa ordinal
		Normal	
		Alto peso (subido de peso, muy subido de peso y obeso según variable anterior)	
Percepción de la madre del estado nutricional del niño en comparación con su estado nutricional real	Peso percibido según la madre recategorizado en 3 categorías en comparación al estado nutricional real del niño	Subestimada (menor peso del niño según la madre comparado al peso real para las 3 categorías establecidas)	Cualitativa ordinal
		Adecuada	
		Sobreestimada (mayor peso del niño según la madre comparado al peso real para las 3 categorías establecidas)	

Edad de la madre	Tiempo de vida de la madre en años	Años		Cuantitativa de razón discreta
Nivel educativo de la madre	Máximo nivel educativo alcanzado por la madre	Analfabeta		Cualitativa ordinal
		Primaria incompleta		
		Primaria completa		
		Secundaria incompleta		
		Secundaria completa		
		Superior incompleta		
		Superior completa		
Estado nutricional del niño según IMC y puntuación Z	Índice de masa corporal del niño según puntuación Z	< -3 DE	Severamente emaciado	Cualitativa ordinal
		-3 DE a < -2 DE	Emaciado	
		-2 DE a < 1 DE	Normal	
		1 DE a 2 DE	Riesgo de sobrepeso	
		> 2 DE a 3 DE	Sobrepeso	
		> 3 DE	Obesidad	
		Recategorización del estado nutricional del niño según IMC y puntuación Z	Índice de masa corporal del niño según puntuación Z recategorizado en 3 categorías	
Normal				
Alto peso (Riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad)				

Edad del niño	Fecha de nacimiento del niño al momento del pesaje	Meses		Cuantitativa discreta
Sexo del niño	Características fenotípicas del niño	Masculino		Cualitativa nominal dicotómica
		Femenino		
Estado nutricional materno según IMC	Es una razón matemática que se calcula en base al peso y la estatura de la persona. $IMC = \text{Peso} / (\text{altura en metros})^2$	<18.5 kg/m ²	Bajo peso	Cualitativa ordinal
		18.5-24.9 kg/m ²	Normal	
		25 - 29.9 kg/m ²	Sobrepeso	
		> 30 kg/m ²	Obesidad	

Anexo 3 - Ficha de recolección de datos

FICHA DE DATOS

Título del estudio:	PERCEPCIÓN MATERNA DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS DE 6 MESES A 3 AÑOS
Institución :	Universidad Peruana Cayetano Heredia
Número de ficha:	
Fecha :	

Datos de la madre

VARIABLE	RESULTADO
Edad de la madre (años)	
Estado nutricional según percepción materna	☐ Desnutrido ☐ Bajo peso ☐ Normal ☐ Subido de peso ☐ Muy subido de peso ☐ Obeso
Nivel educativo de la madre	☐ Analfabeta ☐ Primaria incompleta ☐ Primaria completa ☐ Secundaria incompleta ☐ Secundaria completa ☐ Superior incompleto ☐ Superior completo
Peso de la madre (kg)	
Talla de la madre (m)	
IMC de la madre	_____ kg/m ² ☐ <18.5 kg/m ² - Bajo peso ☐ 18.5 - 24.9 kg/m ² - Normal ☐ 25 - 29.9 kg/m ² - Sobrepeso ☐ > 30 kg/m ² - Obesidad

Datos del niño

VARIABLE	RESULTADO
Fecha de nacimiento	____ / ____ / ____
Sexo	☐ Masculino ☐ Femenino
Peso (kg)	
Talla (m)	
IMCz (WHO Anthro)	_____ ☐ < -3 DE: Severamente Emaciado ☐ -3 DE a < -2 DE: Emaciado ☐ -2 DE a <1 DE: Normal ☐ 1 DE a 2 DE: Riesgo de sobrepeso ☐ > 2 DE a 3 DE: Sobrepeso ☐ > 3 DE: Obesidad