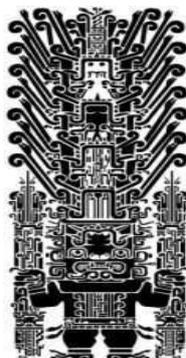


UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”

OFICINA DE GRADOS Y TITULOS



**FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA OBESIDAD EN LA PRIMERA
INFANCIA: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA FAMILIAR Y DE DEMOGRAFÍA
(ENDES) PERÚ 2016.**

***MATERNAL FACTORS ASSOCIATED TO THE OBESITY IN THE FIRST
CHILDHOOD:***

ANALYSIS OF THE FAMILY AND DEMOGRAPHY SURVEY (ENDES) PERU 2016.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE LICENCIADA EN

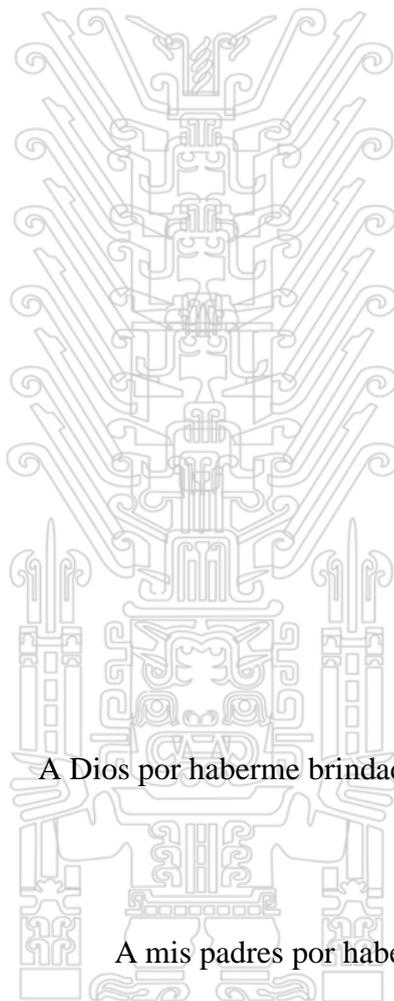
NUTRICIÓN

AUTOR

MARTINEZ SUCUYTANA, EYBORT MADAI

LIMA – PERÚ

2018



DEDICATORIA

A Dios por haberme brindado salud y bienestar para lograr

mis objetivos.

A mis padres por haberme apoyado y guiado en todo

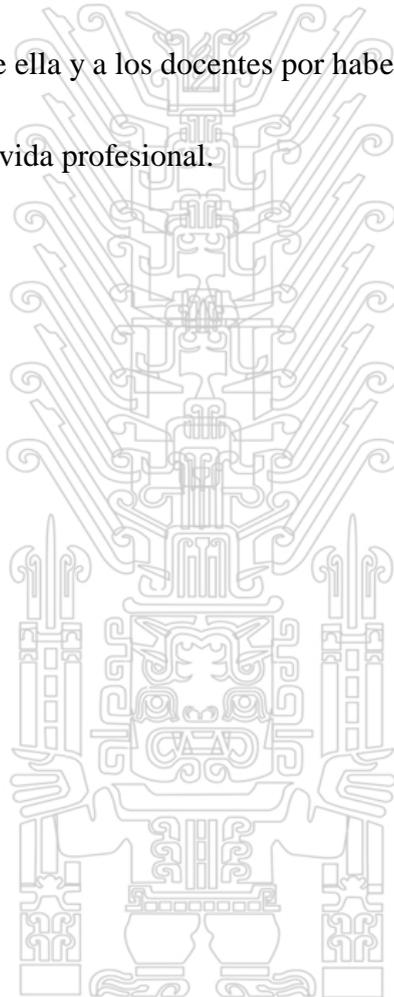
momento.

A mis maestros por contribuir durante años sus conocimientos y experiencias

de vida pues ellos fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Federico Villarreal, a la escuela de Nutrición por dejarme formar parte de ella y a los docentes por haberme brindado sus conocimientos para mi vida profesional.



ÍNDICE

Pág.

Carátula	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen.....	6
Abstract.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. Planteamiento del problema.....	8
1.1.1. Formulación del problema.....	8
1.1.2. Justificación e Importancia.....	8
1.2. Objetivos.....	9
1.2.1. Objetivo general.....	9
1.2.2. Objetivos específicos.....	9
1.3. Hipótesis.....	10
1.3.1. Hipótesis alterna.....	10
1.3.2. Hipótesis nula.....	10

II. MARCO TEÓRICO.....	10
III. MATERIAL Y MÉTODO.....	13
3.1. Tipo de estudio	13
3.2. Área o sede de estudio.....	13
3.3. Población / Muestra	14
3.4. Definición y Operacionalización de Variable.....	15
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección.....	20
3.6. Proceso de Recolección y Análisis de datos.....	20
3.7. Aspectos Éticos.....	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. CONCLUSIONES.....	33
VII. RECOMENDACIONES.....	34
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

Resumen

Objetivo: Analizar los factores maternos asociados a la obesidad en la primera infancia.

Material y métodos: Estudio observacional analítico de corte transversal de análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Se utilizaron los datos recolectados y depositados en un repositorio de microdatos del INEI. Se tomó la información necesaria contenida en la base de datos en formato SPSS y se exportó a un documento en Microsoft Excel y de este al programa estadístico STATA versión 14 para realizar el correspondiente análisis estadístico. **Resultados:** la edad promedio de la madre fue $30,35 \pm 9,33$ años; el 69,05% vivían en el área urbana y el 30,95 en el área rural; el 61,75% de las madres culminaron la secundaria y solo 12,88% tenían educación superior; la mayor parte de ellas se consideraron pobres y muy pobres (25,30% y 25,55%, respectivamente); en cuanto al tipo de seguro de salud, el 61,23% contaban con MINSA/SIS, seguidas de aquellas con EsSalud(19,48%). El factor materno con asociación estadísticamente significativa a obesidad infantil fue el aseguramiento privado (PR= 1,43 e IC 95% = 1,04 – 1,93). La edad materna, su grado de instrucción, el índice de riqueza pobre y muy rico y el aseguramiento a EsSalud tuvieron asociación estadísticamente no significativa. El lugar de residencia, urbano-rural, no tuvo asociación. **Conclusión:** El único factor materno con asociación estadísticamente significativa a un mayor riesgo de prevalencia de obesidad en niños <6 años fue el contar con un seguro de salud privado.

Abstract

Objective: To analyze the maternal factors associated with obesity in early childhood.

Material and methods: Cross-sectional analytical observational study of the secondary analysis of the Demographic and Family Health Survey. It was executed in the 24 departments of Peru, including the constitutional province of Callao. We used the data collected and deposited in a micro data repository of the INEI. The necessary information contained in the database was taken in SPSS format and exported to a document in Microsoft Excel and from this to the statistical program STATA version 14 to perform the corresponding statistical analysis. **Results:** The average age of the mother was 30.35 ± 9.33 years; 69.05% lived in the urban area and 30.95% lived in the rural area; 61.75% of mothers completed secondary school and only 12.88% had higher education; most of them were considered poor and very poor (25.30% and 25.55%, respectively); As for the type of health insurance, 61.23% had MINSA / SIS, followed by those with EsSalud (19.48%). The maternal factor with a statistically significant association to childhood obesity was private insurance (PR = 1.43 and 95% CI = 1.04 - 1.93). The maternal age, their level of education, the poor and very rich wealth index and the assurance to EsSalud had a statistically insignificant association. The place of residence, urban-rural, had no association.

Conclusion: The only maternal factor with a statistically significant association to a higher risk of obesity prevalence in children <6 years was having a private health insurance.

Key words: Maternal factors, obesity, early childhood.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Formulación del problema

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los niños ha aumentado dramáticamente en los últimos años, por lo que, la obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI y está afectando progresivamente a muchos países en vías de desarrollo como el Perú (OMS, 2016). Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras. (Rathnayake, 2013).

1.1.2. Justificación e importancia del estudio

El sobrepeso y obesidad es un problema de malnutrición, causado por muchos factores. La población vulnerable estudiada en este trabajo es la población infantil. Ya que, la obesidad en infantes aumenta el riesgo de obesidad en la edad adulta. Siendo importante desarrollar estudios que permitan conocer los diferentes factores que la causan, el presente trabajo nos permite analizar aquellos factores maternos que se encuentran en la ENDES PERÚ 2016 y que ya son parte en la actualidad de estudios en otros países. El proyecto tiene un bajo costo y será de gran impacto social dentro de la sociedad peruana.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar los factores maternos asociados a la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

1.2.2. Objetivos específicos

Objetivo Especifico 1

Determinar la relación entre la edad materna y la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

Objetivo Especifico 2

Determinar la relación entre el grado de instrucción y la obesidad en la primera infancia - (ENDES) PERÚ 2016.

Objetivo Especifico 3

Determinar la relación entre el índice de riqueza de la madre y la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

Objetivo Especifico 4

Determinar la relación entre el tipo de seguro de salud de la madre y la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

Objetivo Especifico 5

Determinar la relación entre el tipo de lugar de residencia de la madre y la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

1.3. Hipótesis

1.3.1. Hipótesis alterna

Existe asociación estadísticamente significativa entre los factores maternos y la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

1.3.2. Hipótesis nula

No existe asociación estadísticamente significativa entre los factores maternos y la obesidad en la primera infancia – (ENDES) PERÚ 2016.

II. MARCO TEORICO

Según la OMS, a nivel mundial, entre los años 1980 y 2013, la prevalencia de sobrepeso y obesidad combinados se ha incrementado en 27,5% en adultos y 47,1% en niños, con un estimado de más de 42 millones de niños con sobrepeso en el año 2013. Asimismo, las cifras indican que uno de cada 10 varones y una de cada 7 mujeres son obesos, y que para el año 2017 más de 124 millones de niños y adolescentes y 670 millones de adultos son obesos (NCD Risk Factor Collaboration, 2017).

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los niños ha aumentado dramáticamente en los últimos años, por lo que, la obesidad infantil constituye uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI y está afectando progresivamente a muchos países en vías de desarrollo como el Perú. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas

enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras (OMS, 2016).

Tesis publicada con autorización del autor
No es una obra de UNFV

El sobrepeso en un niño hace referencia a que este es muy pesado para su altura y esto forma un estado de desnutrición como resultado del gasto calórico por la cantidad de alimentos consumidos. (UNICEF, 2015).

Entre los factores predisponentes de la obesidad infantil se pueden mencionar factores alimentarios, tales como el aumento de ingesta de grasa (>38%), consumo de refrescos, pasteles, galletas, etc., y otros como el bajo nivel de actividad física. (OMS, 2016). No obstante, algunos estudios encontrados hablan de factores maternos que también estarían asociados a una mayor prevalencia de obesidad infantil.

En China, Zhao, Wang, Xue, Wang, & Wang (2017) realizaron un estudio donde se analizó el estado nutricional y los factores de riesgo para el consumo de comida rápida occidental y consumo de comida china en los niños. En este estudio se tomaron en cuenta también cómo se asociaron los factores maternos con los resultados de salud infantil y se obtuvo como resultado que aquellos niños que tenían madres con un nivel educativo bajo, en comparación con aquellos niños que tenían madres con un nivel educativo alto, tuvieron 1,49 veces más probabilidad de consumir comida rápida occidental (OR 1,49 e IC 95%= 1.10-2.03). Esto permite conocer la influencia del nivel educativo de la madre sobre la alimentación que tiene su infante y, por tanto, la repercusión sobre su estado nutricional.

En Texas, Salahuddin et al. (2017) llevaron a cabo un estudio sobre los factores de la obesidad severa en niños de bajos ingresos económicos. En todas las edades, 184 (35.6%) de niños tuvieron obesidad severa. Analizando los datos, aquellos que fueron grandes para la edad gestacional al nacer (OR 2.31 IC 95%= 1.13-4.73) fueron asociados significativamente

con la obesidad severa.

Barroso, Roncancio, Hinojosa, & Reifsnider (2012) realizaron un estudio de bases secundarias, donde determinaron la asociación entre los factores sociodemográficos maternos y el sobrepeso y la obesidad en niños mexicoamericanos de bajos ingresos. En este estudio, de las 372 madres, la mayoría eran jóvenes ($26,1 \pm 6,1$ años), el 47,3% había completado la escuela secundaria y el 33,6% eran empleadas en el momento del estudio. Los resultados obtenidos en dicho estudio no demostraron diferencias significativas para los factores maternos por puntaje z de peso por talla infantil.

En Perú, Hernández et al. (2014) realizaron un estudio donde se tuvo como objetivo valorar la prevalencia regional e identificar los patrones espaciales del grado de sobrepeso y obesidad por distritos en niños menores de cinco años durante el 2014, empleando la información reportada por el Sistema de Información Nutricional (SIEN) del número de casos de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años registrados durante 2014. Se analizaron los datos de 1834 distritos y 2,318,980 niños menores de cinco años, de los cuales 158.738 casos (6.84%; IC 95%= 6.81 a 6.87) tenían sobrepeso, mientras que 56.125 (2.42%; IC 95%= 2.40 a 2.44), obesidad. La mayor prevalencia de sobrepeso se identificó en las regiones de Tacna (13.9%), Moquegua (11.8%), Callao (10.4%), Lima (10.2%) e Ica (9.3%), y en las mismas regiones para la obesidad con 5.3 %; 4.3%; 4.0%; 4.0% y 3.8% respectivamente. El análisis espacial encontró grupos de distritos de alta prevalencia en el 10% de todos los distritos, tanto para el sobrepeso como para la obesidad, identificando 199 distritos con sobrepeso (126 urbanos y 73 rurales) y 184 con obesidad (136 urbanos y 48 rurales). A partir de lo expuesto anteriormente, se concluyó que la mayor prevalencia de

exhiben predominantemente una agrupación espacial de distritos con alta prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Conociendo que la mayoría de estudios señalaron asociación entre ciertos factores maternos y la obesidad infantil, se decidió realizar el presente trabajo de investigación, teniendo como objetivo analizar los factores maternos asociados a la obesidad en la primera infancia en el Perú.

III. MATERIAL Y MÉTODO

3.1. Tipo de Estudio

Estudio observacional analítico de corte transversal de análisis secundario de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-Perú (ENDES).

3.2. Área o sede de estudio

El presente trabajo de investigación consideró todas las áreas tomadas en cuenta durante la ejecución de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2016.

Dicha encuesta fue aplicada en los 24 departamentos, incluyendo la provincia

constitucional del Callao, comprendiendo 181 establecimientos de salud en todo el

Perú. La encuesta fue ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática

(INEI) durante 3 meses del 2016 y se llevó a cabo en 60 días entre mayo y junio del

mismo año. (INEI, 2017).

Criterio de Inclusión

- Niños menores <6 años
- Niños con obesidad $\geq +2$ - +3 D.E
- Mujeres entre 15-49 años
- Niños y mujeres de nacionalidad peruana

Criterios de Exclusión

- Niños mayores ≥ 6 años
- Niños eutróficos
- Mujeres <15 y >49 años
- Niños y mujeres extranjeros

3.3. Población / Muestra

Se tomó en consideración en el presente estudio la población definida por el equipo del INEI que diseñó la ENDES. La población fue definida en la ficha técnica de dicha encuesta como el conjunto de establecimientos de salud administrados por el MINSA, gobiernos regionales (GR), Seguro Social de Salud (EsSalud), sanidades de las fuerzas armadas y policiales, y privados. Se realizó un muestreo por conglomerados, bietápico, probabilístico, estratificado e independiente en cada departamento. Se tomaron dos unidades muestrales para la encuesta: una unidad primaria de muestreo (UPM), constituida por los establecimientos de salud del

unidad secundaria de muestreo (USM), constituida por los usuarios elegibles en consulta externa, los profesionales de la salud que laboran dentro de los establecimientos de salud, unidades de seguro, boticas-farmacias aledañas, y personal directivo o de gestión.

3.4. Definición y Operacionalización de Variables

En el presente trabajo se identifican las presentes variables:

Variable dependiente:

Para hallar los diagnósticos nutricionales utilizaron las tablas de evaluación antropométrica <5 años de edad de niños y niñas propuesta de la Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2006).

Estado Nutricional

PESO PARA LA TALLA

Sobrepeso y obesidad: $\geq +2$ - $+3$ DE

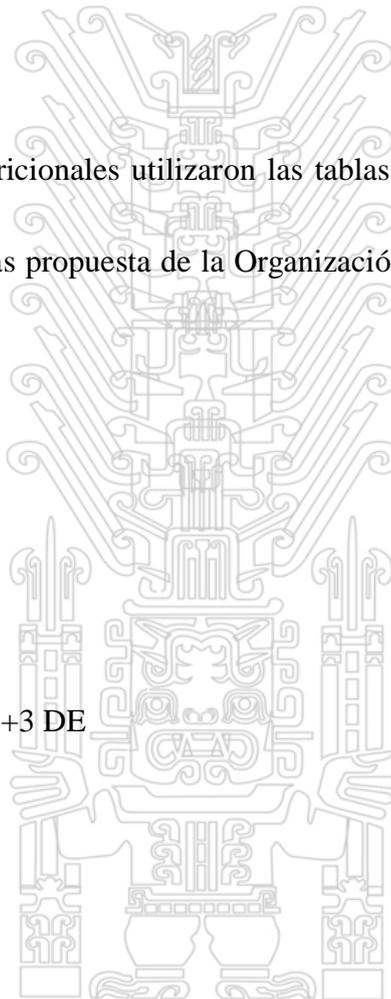
Normal: -1 - $+1$ DE

Desnutrido: -2 - -3 DE

Alertas:

Riesgo de desnutrición: ≥ -2 DE Y < -1 DE

Riesgo de sobre peso: > 1 DE Y ≥ 2 DE



Talla baja severa : < -3 DE

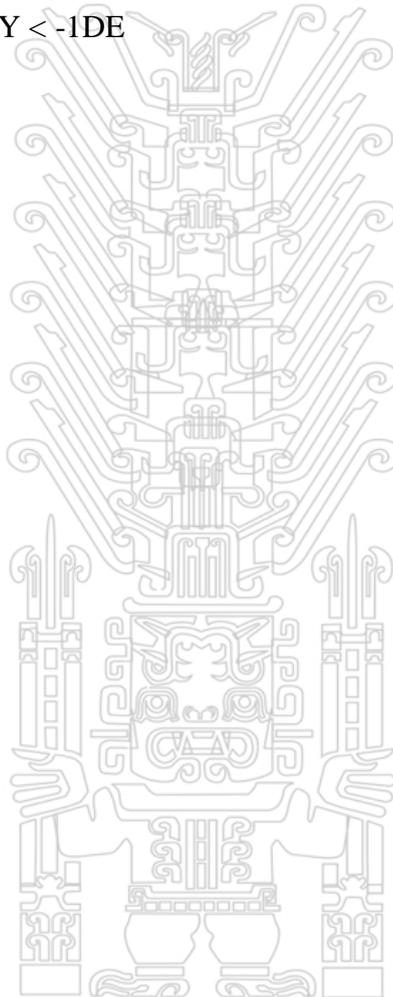
Talla baja: ≥ -2 DE

Normal: -2 DE Y 2 DE

Talla alta: > 2 DE

Alertas:

Riesgo de talla baja: ≥ -2 DE Y < -1 DE



Nombre de la Variable	Definición de la Conceptual	Definición operacional	Naturaleza	Forma de medir	Indicadores	Escala de medición	Procedimiento de medición
Obesidad	Estado nutricional de persona tras ser evaluado mediante un conjunto de mediciones de segmentos corporales con la que se determina los diferentes niveles y grados de nutrición.	Se tomará las medidas antropométricas establecidas	Cualitativa	Según la técnica de Medición Antropométrica establecida por el ISN.	T/E , P/ T	Ordinal.	Se tomaron los datos de las medidas antropométricas correspondientes para calcular los indicadores de T/E Y P/T.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Nombre de la Variable	Definición de la Conceptual	Definición operacional	Naturaleza	Forma de medir	Indicadores	Escala de medición	Procedimiento de medición
Edad	Es el tiempo que ha vivido la madre al día de realizar el estudio.	Número de años cumplidos por la madre, según fecha de nacimiento.	Cuantitativa	Directa	Años	Continua	Se tomaron los datos de la edad de la madre.
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios alcanzado por la madre.	Grado de estudio finalizado por la madre	Cualitativa	Directa	1.Ninguno 1.Primaria 2.Secundaria 3.Superior	Discreto	Se tomaron los datos de grado de instrucción de la madre.
Índice de Riqueza	Abundancia de bienes que posee la madre.	Conjunto de ingreso económico,	Cualitativa	Directa	1.Muy pobre 2.Pobre 3.Clase media	Discreto	Se tomaron los datos de índice de riqueza consignados en la

		bienes y propiedades de la madre.			4.Rico 5.Muy rico		encuesta.
Seguro de Salud	Contrato entre la madre y una compañía de seguro que preserva la salud de esta.	Tipo de compañía de seguro	Cualitativa	Directa	1.Ninguno 2.EsSalud 3.FF.AA./PNP 4.MINSA/SIS 5.Seguro Privado	Discreto	Se tomaron los datos del tipo de seguro de salud de la madre.
Tipo de lugar de residencia de la madre.	Lugar donde reside actualmente la madre	Zona de residencia	Cualitativa	Directa	Zona a. Área rural b. Área urbana	Discreto	Se tomaron los datos de residencia de la madre

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección

El estado peruano usó la ENDES diseñada por el INEI para la recolección de los datos. Dicha información recolectada posteriormente fue depositada en un repositorio de microdatos del INEI dejando a disponibilidad, de la población interesada, la ficha técnica, base de datos en archivo SAV, y un archivo DBF. El presente estudio obtuvo los datos a analizar secundariamente de dicho repositorio.

3.6. Proceso de Recolección y Análisis de datos

Se descargaron los archivos necesarios para llevar a cabo el análisis de datos. Se tomó la información necesaria contenida en la base de datos en formato SPSS y se exportó a un documento en Microsoft Excel y de este al programa estadístico STATA versión 14 para realizar el correspondiente análisis para el cual se efectuó un análisis por estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Además se efectuó una regresión de Poisson con varianzas robustas con un modelo crudo y ajustado para determinar las razones de prevalencia (RP). El intervalo de confianza que se usó fue al 95% con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

3.7. Aspectos Éticos

La base de datos proporcionada por el INEI no muestra información alguna con la que se pudiera identificar a los niños participantes considerados durante el análisis primario. Se tomó en cuenta y respetó lo consignado en la Declaración de Taipei de la 53ª asamblea

general de la Asociación Médica Mundial (AMM) en 2002, y posteriormente revisada en la

Tesis publicada con autorización del autor

No 67ª asamblea de la AMM en el 2016, que trata sobre las consideraciones éticas en la

UNFV

investigación con bases de datos en salud y biobancos. (WMA, 2017).

IV. RESULTADOS

Característica de la Muestra

Se evaluaron las características generales de las madres entrevistadas mediante la Encuesta Demográfica de Salud Familiar-2016 (Tabla 1). La edad promedio fue de $30,35 \pm 9,33$ años de edad, siendo la mínima de 15 años y la máxima de 49 años. Se observó que, en función a los grupos de edades, el mayor porcentaje de población fue para aquellas mujeres que se encontraron dentro de los 25- 29 (17,37%), 20-24(16,77%) y 30-34 (16,71%) años de edad y el menor porcentaje, para el grupo de 45-49 años (8,49%).

En cuanto a la Región, se encontró una mayor población de mujeres que habitaban en la Sierra (37,59%), mientras que en Lima Metropolitana (12, 59%), la menor población. Asimismo, se observó para la variable Lugar de Residencia que el mayor porcentaje de madres vivían en una zona urbana (60,05%), mientras que el menor porcentaje, en una zona rural (30,95%).

En referencia al Nivel Educativo se apreció que la mayor parte de las madres culminaron el nivel secundario (61,75%), seguido del nivel primario (23,37%) y nivel

madres fueron catalogadas como pobres y muy pobres (25,30% y 25,55%, respectivamente), mientras que solo el 12,01% de ellas fueron consideradas muy ricas.

Por último, en cuanto al tipo de Seguro de Salud, el 61,23% de las madres se encontraron afiliadas al MINSA/SIS, seguido de aquellas que contaban con un seguro en EsSalud (19,48%); el 17,61% de ellas no contaban con ningún tipo de aseguramiento.

Tabla 1. Características generales de las madres

Variables	N (%)	IC95%
Edad (M ± DE)	30,35 ± 9,33	
Grupos de edades		
15 – 19	2336 (14,60)	[14,06 - 15,16]
20 – 24	2683 (16,77)	[16,19 - 17,36]
25 – 29	2779 (17,37)	[16,79 - 17,97]
30 – 34	2674 (16,71)	[16,14 - 17,30]
35 – 39	2336 (14,60)	[14,06 - 15,16]
40 – 44	1832 (11,45)	[10,96 - 11,95]
45 – 49	1358 (8,49)	[8,06 - 8,93]
Región		
Lima metropolitana	2014 (12,59)	[12,08 - 13,11]
resto de la costa	4252 (26,58)	[25,89 - 27,27]
Sierra	6014 (37,59)	[36,84 - 38,35]
Selva	3718 (23,24)	[22,59 - 23,90]
Lugar de residencia		
Urbano	11047 (69,05)	[68,33 - 69,76]
Rural	4951 (30,95)	[30,23 - 31,67]
Nivel educacional		
Ninguno	321 (2,01)	[1,80 - 2,24]
Primaria	3729 (23,37)	[22,72 - 24,03]
Secundaria	9878 (61,75)	[60,98 - 62,50]
Superior	2060 (12,88)	[12,36 - 13,40]
Índice de riqueza		
Muy pobre	4088 (25,55)	[24,88 - 26,23]
Pobre	4047 (25,30)	[24,62 - 25,98]
Clase media	3202 (20,02)	[19,40 - 20,64]
Rico	2739 (17,12)	[16,54 - 17,71]
Muy rico	1922 (12,01)	[11,51 - 12,53]

Ninguno	2796 (17,61)	[17,02 - 18,21]
EsSalud	3093 (19,48)	[18,87 - 20,11]
FF.AA / PNP	160 (1,01)	[0,86 - 1,18]
MINSA / SIS	9721 (61,23)	[60,47 - 61,99]
Seguro privado	105 (0,66)	[0,54 - 0,80]

En la Tabla 2, se observó que la edad promedio en meses para los niños en primera infancia fue de $28,33 \pm 16,39$. El 50,45% de los niños fueron varones y el 49,55%, mujeres. Además, se halló que el primer control prenatal se realizó entre el segundo y tercer mes de embarazo, mientras que el último fue entre el octavo y noveno mes. En total, los niños contaron con $9,13 \pm 2,96$ controles prenatales.

Por otro lado, se evidenció que los niños recibieron leche materna durante $16,02 \pm 10,09$ meses.

Por último, el 79,97% de los niños presentaban un peso saludable, mientras que el 20,03% de ellos presentaron obesidad.

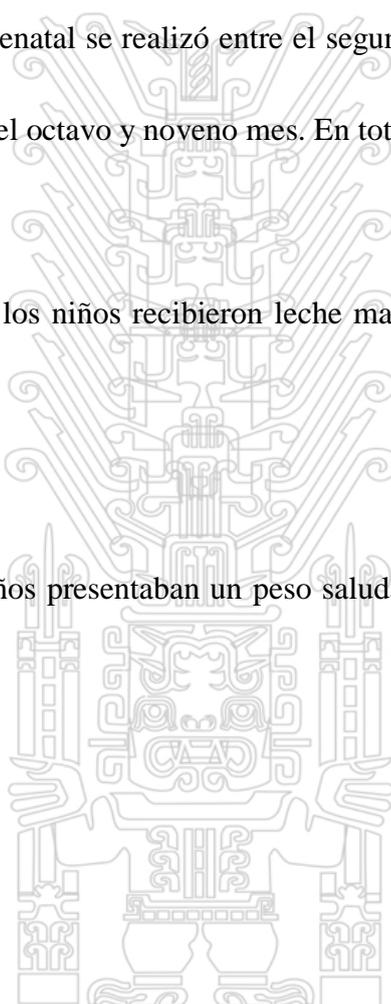


Tabla 2. Características generales de los niños en primera infancia

VARIABLES	N (%)	IC95%
Edad en meses (M ± DE)	28,33 ± 16,39	
Sexo		
Masculino	8071 (50,45)	[49,67 - 51,22]
Femenino	7927 (49,55)	[48,77 - 50,32]
Mes del primer control prenatal	2,51 ± 1,46	
Mes del último control prenatal	8,58 ± 0,69	
número de controles prenatales	9,13 ± 2,96	
Meses de lactancia materna	16,02 ± 10,09	
Percentiles (categorías)		
Peso saludable	12793 (79,97)	[79,33 - 80,58]
Obesidad	3205 (20,03)	[19,42 - 20,66]

En la Tabla 3, los factores maternos que se asociaron, con significancia estadística, a una mayor prevalencia de obesidad en los niños de primera infancia, fueron el vivir en región Sierra (PR =1,18 e IC 95% = 1,05-1,31) y Selva (PR=1,29 e IC 95% = 1,15 – 1,44). También, con respecto al Seguro de Salud se encontró asociación significativa en aquellas madres que acudieron a un seguro de salud privado (PR= 1,43 e IC 95% = 1,04 – 1,93) y por último el número de controles prenatales (PR = 1,03 e IC 95% = 1,02- 1,05).

En cuanto a los factores que se asociaron, sin significancia estadística, se encontraron los

rangos de edad de 20-24, 25-29 ó 40-44, con un PR= 1,11; 1,09 y 1,09 e IC 95% = 0,94-1,13; 0,94-1,04 y 0,94-1,04, respectivamente. No olvide citar esta tesis

1,29; 0,85-1,39 y 0,62-1,89, respectivamente. La región costa, sin incluir a Lima Metropolitana, presentó un PR=1,01 e IC 95%= 0,90-1,13.

Asimismo, el nivel educacional de las madres es otra variable que se asoció, pero sin significancia estadística. En cuanto al índice de riqueza, las categorías pobre, rico y muy rico tuvieron asociación, sin significancia estadística. Por último, aquellas madres que contaron con un seguro de salud EsSalud también mostraron asociación con una mayor prevalencia de obesidad en niños, pero sin significancia estadística (PR= 1,03 e IC 95% = 0,93 -1,14).

En lo que refiere a los grupos de edad: 15- 19, 33 -34 y 35-39; región Lima Metropolitana; residencia en área urbana y área rural, no se presentaron asociación.

Tabla 3. Factores asociados a peso no saludable en niños en la primera infancia

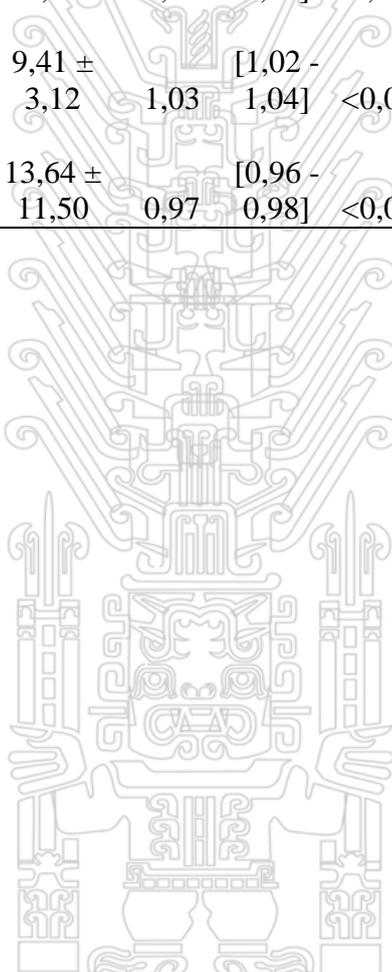
Variables	Peso saludable N=12793	Obesidad N=3205	Modelo crudo			Modelo ajustado		
			PR	IC95%	valor p	PRa	IC95%	valor p
Edad (M ± DE)	30,41 ± 9,34	30,13 ± 9,27	0,99	[0,99 - 1,00]	0,129	0,99	[0,97 - 1,02]	0,942
Grupos de edades								
15 - 19	1881 (14,70)	455 (14,20)		Ref			Ref	
20 - 24	2101 (16,42)	582 (18,16)	1,11	[0,99 - 1,24]	0,054	1,11	[0,94 - 1,29]	0,206
25 - 29	2197 (17,17)	582 (18,16)	1,08	[0,96 - 1,20]	0,195	1,09	[0,85 - 1,39]	0,493

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

30 - 34	2160 (16,88)	514 (16,04)	0,99	[0,88 - 1,11]	0,819	0,99	[0,70 - 1,40]	0,967
35 - 39	1896 (14,82)	440 (13,73)	0,97	[0,85 - 1,09]	0,577	0,98	[0,62 - 1,54]	0,943
40 - 44	1448 (11,32)	384 (11,98)	1,08	[0,95 - 1,21]	0,236	1,09	[0,62 - 1,89]	0,768
45 - 49	1110 (8,68)	248 (7,74)	0,94	[0,81 - 1,08]	0,365	0,97	[0,49 - 1,89]	0,931
Región								
Lima metropolitana	1639 (12,81)	375 (11,70)		Ref			Ref	
Resto de la costa	3474 (27,16)	778 (24,27)	0,98	[0,87 - 1,09]	0,758	1,01	[0,90 - 1,13]	0,892
Sierra	4807 (37,58)	1207 (37,66)	1,08	[0,97 - 1,20]	0,159	1,18	[1,05 - 1,31]	0,003
Selva	2873 (22,46)	845 (26,37)	1,22	[1,09 - 1,36]	<0,001	1,29	[1,15 - 1,44]	<0,001
Lugar de residencia								
Urbano	8788 (68,69)	2259 (70,48)		Ref			Ref	
Rural	4005 (31,31)	946 (29,52)	0,93	[0,87 - 1,00]	0,051	0,88	[0,81 - 0,95]	0,001
Nivel educacional de la madre								
Ninguno	260 (2,03)	61 (1,90)		Ref				
Primaria	2985 (23,33)	754 (23,53)	1,06	[0,83 - 1,34]	0,62			
Secundaria	7916 (61,88)	1962 (61,22)	1,05	[0,83 - 1,31]	0,705			
Superior	1632 (12,76)	428 (13,35)	1,09	[0,85 - 1,39]	0,468			
Índice de riqueza								
Muy pobre	3281 (25,65)	807 (25,18)		Ref				
Pobre	3224 (25,20)	823 (25,68)	1,03	[0,94 - 1,12]	0,502			
Clase media	2586 (20,21)	616 (19,22)	0,97	[0,88 - 1,07]	0,591			
Rico	2173 (16,99)	566 (17,66)	1,05	[0,95 - 1,15]	0,35			
Muy rico	1529 (11,95)	393 (12,26)	1,04	[0,93 - 1,15]	0,522			
Seguro de salud								
Ninguno	2224 (17,51)	572 (18,02)		Ref			Ref	
Essalud	2440 (19,19)	653 (20,32)	1,03	[0,93 - 1,13]	0,537	1,03	[0,93 - 1,13]	0,495

	(19,21)	(20,57)		1,14]			1,14]	
FF.AA / PNP	134			[0,55 -			[0,56 -	
	(1,06)	26 (0,82)	0,79	1,14]	0,209	0,8	1,15]	0,226
MINSA / SIS	7828	1893		[0,87 -			[0,85 -	
Seguro	(61,63)	(59,64)	0,95	1,03]	0,247	0,93	1,01]	0,088
				[1,02 -			[1,04 -	
Privado	75 (0,59)	30 (0,95)	1,4	1,91]	0,035	1,43	1,96]	0,025
Mes del primer control prenatal	2,54 ± 1,47	2,43 ± 1,44	0,95	[0,93 - 0,98]	<0,001	0,98	[0,96 - 1,02]	0,422
Mes del ultimo control prenatal	8,58 ± 0,70	8,56 ± 0,65	0,96	[0,92 - 1,00]	0,083	0,94	[0,90 - 0,98]	0,005
Número de controles prenatales	9,06 ± 2,92	9,41 ± 3,12	1,03	[1,02 - 1,04]	<0,001	1,03	[1,02 - 1,05]	<0,001
Meses de lactancia materna	16,62 ± 9,62	13,64 ± 11,50	0,97	[0,96 - 0,98]	<0,001	0,97	[0,96 - 0,98]	<0,001



V. DISCUSIÓN

El objetivo principal del presente estudio fue analizar los factores maternos asociados a la obesidad en la primera infancia. Se describió las características generales de las madres encuestadas: edad, región, lugar de residencia, nivel educacional, índice de riqueza y seguro de salud. (Tabla 1). Luego, se describió por separado las características generales de la población infantil: edad, sexo, control prenatal, lactancia materna, peso saludable y obesidad. (Tabla 2).

En cuanto a la edad de la madre, en este estudio se trabajó con una media de $30,35 \pm 9,33$ años. Al compararlo con ciertos estudios como el de Solano et al. (2017) o Rathnayake et al. (2013), difieren en que no presentan una media cercana para la población estudiada. $46,66 \pm 5,80$ y $34,6 \pm 5,2$ años respectivamente.

En cuanto a la región sierra $37,59\%$ fue la cantidad de madres en el presente estudio y $32,8\%$ para Apaza-Romero et al. (2014). Asimismo, se halló que para el lugar de residencia, según Apaza (2014), la mayor población se encontró en la zona urbana ($66,5\%$), lo cual concuerda con los presentes hallazgos.

Referente al nivel educacional, los resultados de mayor porcentaje es para aquellas madres que terminaron el nivel educativo secundario ($61,75\%$), mientras que en el estudio de Apaza-

al. (2014) menciona que el porcentaje más alto fue la población pobre y más pobre con porcentajes de 24,2% y 26,3%, respectivamente y en la población del presente estudio fue de 25, 3% pobre y 25, 55% muy pobre.

En el presente estudio se halló que el vivir en región Sierra y Selva (PR =1,18 e IC 95% = 1,05-1,31 y PR=1, 29 e IC 95% = 1, 15 – 1, 44, respectivamente) se asoció con un mayor riesgo de prevalencia de obesidad en niños en primera infancia. En el estudio de Apaza-Romero et al. (2014) se observó que el vivir en Sierra o Selva no se asoció con el mayor riesgo de desarrollar obesidad infantil a futuro, puesto que fue considerablemente mayor el porcentaje de niños eutróficos respecto a los que tenían sobrepeso y obesidad (98,1% vs 1,9%). Esto difiere de los hallazgos de este estudio, considerando que Apaza-Romero et al. (2014) realizaron también en un análisis de base de datos secundaria (ENDES), pero de diferente año (2013). Estas discrepancias podrían deberse al tipo de análisis empleado por el autor anteriormente mencionado, quien usó medidas de tendencia central para calcular dicha asociación.

Por otro lado, el poseer un seguro de salud privado también evidenció mayor riesgo de prevalencia de obesidad infantil (PR= 1,43 e IC 95% = 1,04 – 1,93). No se encontraron estudios adicionales que evaluaran el factor Seguro de Salud, por lo que resulta difícil

comparar el resultado obtenido. Se podría inferir a partir de ello que, el manejo nutricional en
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

otras entidades de salud, diferentes de las privadas, es más atinado, o que la atención brindada en establecimientos de salud privados, exige ofrecer más tanto a la madre como al niño que está siendo evaluado nutricionalmente, lo que podría generar un estado de sobrenutrición.

En lo que respecta al número de controles prenatales, también se halló un mayor riesgo de prevalencia de obesidad durante la primera infancia (PR = 1,03 e IC 95% = 1,02- 1,05). Así como sucede con el factor anteriormente discutido, no se encontraron otros estudios que analizaran la prevalencia de riesgo del número de controles prenatales. Se entiende que un mayor número de controles permite evaluar periódicamente el peso ganado durante el embarazo, dato que es utilizado para predecir la probabilidad de la madre de tener un bebé con sobrepeso u obesidad a futuro. Pese a que el PR hallado sugiere una discreta asociación, cabe resaltar que posee asociación estadísticamente significativa.

Los rangos de edad de la madre de 20-24, 25-29 y 40-44 años, pese a que mostraron asociación con un mayor riesgo de prevalencia de obesidad infantil (PR= 1,11 IC 95% = 0,94-1,29, PR= 1,09 IC 95% = 0,85-1,39 y PR= 1,09 IC 95% = 0,62-1,89, respectivamente), no tuvieron significancia estadística. Esto difiere de lo reportado por Solano et al. (2016), quien encontró que una edad materna <30 años presentó un OR=3,88, IC95%= 1,76-8,52. A pesar que la razón empleada en el otro estudio es diferente, se observó que incluso así la presencia de dicho factor incrementa 3,88 veces el riesgo de desarrollar obesidad durante la

primera infancia. Una menor edad de la madre supone mayor inexperiencia y, por tanto,
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

menores cuidados con respecto al niño y su alimentación.

Asimismo, el vivir en región costa, sin incluir Lima, se asoció con un mayor riesgo de obesidad en infantes, aunque sin significación estadística (PR=1,01 e IC 95%= 0,90-1,13).

Apaza-Romero et al. (2014), en un estudio de base secundaria ENDES 2013, halló que el vivir en la región Costa no se asociaba con un incremento en el riesgo de prevalencia, aunque, como se describió anteriormente, el análisis empleado fue otro.

El nivel educacional de la madre, independientemente de cuál sea (ninguno, primaria, secundaria o superior) demostró asociación sin significancia estadística. Rathnayake et al. (2013), encontró en el análisis multivariado que aquellas madres con grado superior demostraron mayor riesgo de prevalencia de obesidad infantil en sus hijos (OR=2,12 IC95%= 0,681-6,614), aunque sin significación estadística, lo cual se asemeja a los hallazgos del presente estudio. Dicho riesgo, según describe el autor, se debe al menor tiempo que la madre le dedica a las atenciones de su hijo, con mayor ingesta de comidas rápidas. Sin embargo, Zhao et al. (2017) encontró que las madres, tanto occidentales como chinas, con un nivel de instrucción medio, secundario o superior se asociaron con un mayor riesgo de prevalencia de obesidad infantil, con significación estadística (OR=1,71 IC95%= 1,12-2,61). La justificación a dicho hallazgo coincide con el descrito por Rathnayake. No obstante, Apaza-Romero et al.

(2014), encontró que el grado de instrucción superior de la madre no asoció, en absoluto, con

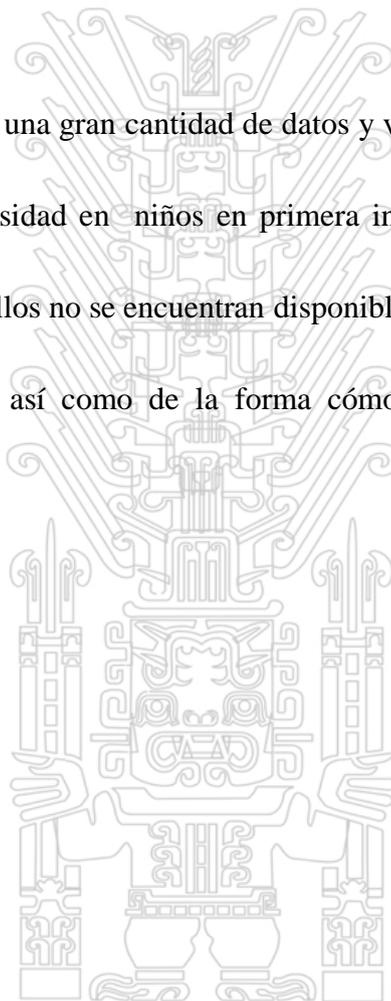
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNFV

tal incremento en el riesgo.

En cuanto al índice de riqueza pobre, rico y muy rico, se halló, de la misma forma asociación sin significancia estadística. Apaza-Romero et al. (2014), por su parte, no encontró tal asociación.

Si bien la ENDES proporciona una gran cantidad de datos y variables que permiten estudiar el riesgo de prevalencia de obesidad en niños en primera infancia, una de las principales limitaciones es que muchos de ellos no se encuentran disponibles o proporcionan información incompleta tanto de los datos, así como de la forma cómo estos fueron recolectados y analizados.

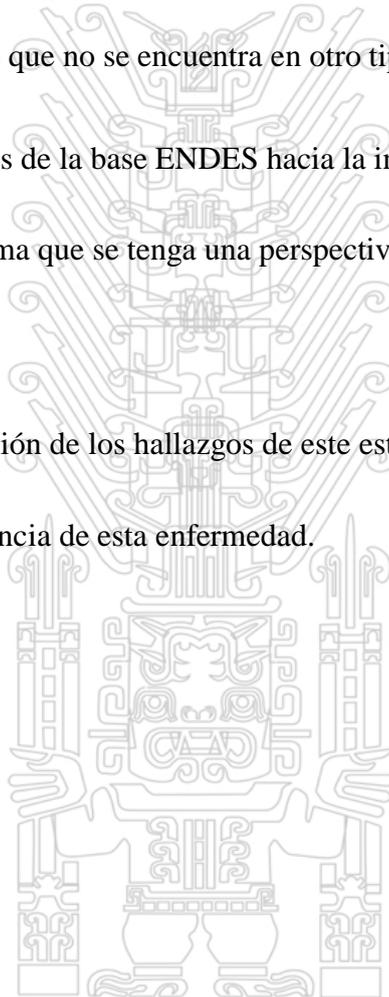


VI. CONCLUSIONES

- La edad materna en los rangos de 20-24, 25-29 y 40-44 años mostraron asociación con una mayor prevalencia de obesidad en niños <6 años, sin significación estadística. Los rangos de edad restantes no mostraron asociación estadísticamente significativa.
- El grado de instrucción de la madre (ninguno, primario, secundario o superior), demostró una discreta asociación, sin significancia estadística.
- El índice de riqueza de la madre, mostró asociación con una mayor prevalencia de obesidad en niños <6 años, aunque sin significancia estadística.
- El seguro de salud privado de la madre evidenció asociación estadísticamente significativa para una mayor prevalencia de obesidad durante la primera infancia. El seguro de EsSalud mostró una discreta asociación, sin significancia estadística.
- El tipo de residencia de la madre, urbano o rural, no mostró asociación estadística con una mayor prevalencia de obesidad en niños <6 años.
- El único factor materno asociado a obesidad infantil fue el aseguramiento privado.

VII. RECOMENDACIONES

- Considerar en estudios futuros la inclusión de factores paternos que se encuentren en la ENDES, si los hubiera, de forma que se pueda analizar la asociación de estos con la obesidad durante la primera infancia.
- Considerar, en futuras investigaciones, el factor seguro de salud, y una mayor incidencia en este, puesto que no se encuentra en otro tipo de estudios.
- Ampliar el análisis de la base ENDES hacia la infancia en general, y otros grupos étnicos, de tal forma que se tenga una perspectiva mayor del problema de la obesidad.
- Promover la difusión de los hallazgos de este estudio para crear medidas que eviten una mayor prevalencia de esta enfermedad.

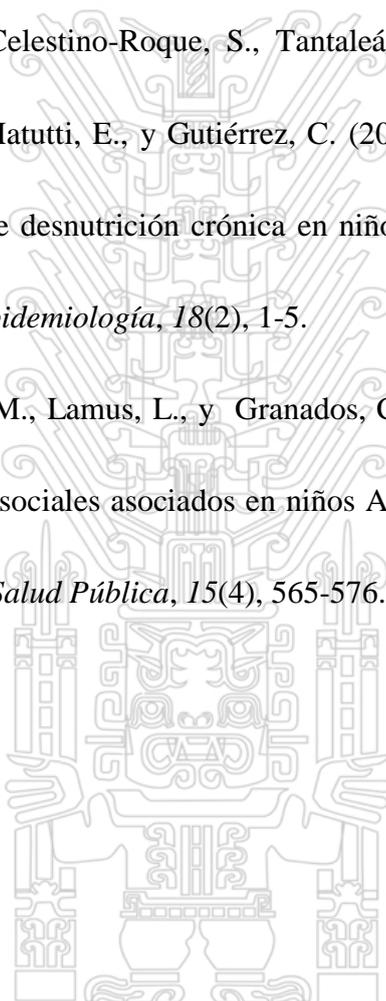


VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Androutsos, O., Moschonis, G., Ierodiakonou, D., Karatzi, K., De Bourdeaudhuij, I., Iotova, V.,...Manios, Y. (2017). Perinatal and lifestyle factors mediate the association between maternal education and preschool children's weight status. the ToyBox-study. *Nutrition*.

Apaza-Romero, D., Celestino-Roque, S., Tantaleán-Susano, K., Herrera-Tello, M., Alarcón-Matutti, E., y Gutiérrez, C. (2014). Sobrepeso, obesidad y la coexistencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años. *Revista Peruana de Epidemiología*, 18(2), 1-5.

Arias, M., Tarazona, M., Lamus, L., y Granados, C. (2013). Estado nutricional y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad. *Revista Salud Pública*, 15(4), 565-576.

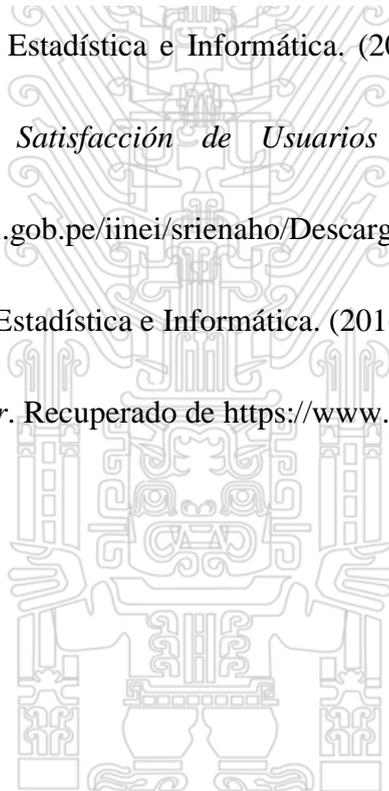


Barroso, C., Roncancio, A., Hinojosa, M., & Reifsnider, E. (2012). The association between early childhood overweight and maternal factors. *Childhood Obesity*, 8(5), 449-454.

Hernández, A., Bendezú, G., Díaz, D., Santero, M., Minckas1, N., Azañedo, D., y Antiporta, D. (2016). Análisis espacial del sobrepeso y la obesidad infantil en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(3), 489-497.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2015). *Ficha técnica: Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios en Salud*. Recuperado de <http://iinei.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/FichaTecnica/447-Ficha.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2016). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/>



Instituto Nacional de Salud (2017). *Informe: Estado Nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. I Semestre 2017*. Recuperado de <http://www.ins.gob.pe/>

Jiménez, M., Rodríguez, A. (2013). Evolución del sobrepeso en preescolares cubanos en un período de diez años. *Revista Cubana de Pediatría*, 85(4), 428-438.

Leiva P., y Nimia, E. (2012). *Estado nutricional y rendimiento escolar de los niños de los jardines estatal N° 1692 y particular Yachaywasi Florencia de Mora, Trujillo* (tesis de grado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

Li, J., Akaliyski, P., Schafer, J., Kendall, G., Oddy, W., Stanley, F., & Strazdin, L. (2017). Non-linear relationship between maternal work hours and child body weight: Evidence from the Western Australian Pregnancy Cohort (Raine) Study. *Social Science & Medicine* 186, 52-60.

NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642.

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil*. Recuperado de <http://www.who.int/end-childhood-obesity/publications/echo-report/es/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Sobrepeso y obesidad infantiles*. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

Rathnayake, K. M., Satchithanathan, A., Mahamithawa, S., & Jayawardena, R. (2013). Early life predictors of preschool overweight and obesity: a case-control study in Sri Lanka. *BMC Public Health, 13*, 994.

Salahuddin, M., Pérez, A., Ranjit, N., Kelder, S. H., Barlow, S. E., Pont, S. J.,...Hoelscher, D. M. (2017). Predictors of Severe Obesity in Low-Income, Predominantly Hispanic/Latino Children: The Texas Childhood Obesity Research Demonstration Study. *Preventing Chronic Disease, 14*, 170129.

Schucha, I., De Castro, T. G., De Vasconcelos, F. A., Dutra, C. L., & Goldani. M. Z. (2013). Excess weight in preschoolers: prevalence and associated factors. *Jornal de Pediatria (Rio J)*, 89(2), 179-188.

- Solano, S., Lacruz, T., Blanco, M., Moreno, T., Real, B., Graell, M., y Sepúlveda, A. R. (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.
- Sun, G., Jia, G., Peng, H., Dickerman, B., Compher, C., & Liu, J. (2013). Trends of childhood obesity in China and associated factors. *Clinical Nursing Research*, 24(2), 156-171.
- UNICEF, WHO, & World Bank Group. (2015). *Levels and trends in child malnutrition*. Recuperado de <http://www.who.int/en/>
- World Medical Association. (2017). *WMA Declaration of Taipei on Ethical Considerations Regarding Health Databases and Biobanks*. Recuperado de <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-taipei-on-ethical-considerations-regarding-health-databases-and-biobanks/>
- Zhao, Y., Wang, L., Xue, H., Wang, H., & Wang, Y. (2017). Fast food consumption and its associations with obesity and hypertension among children: results from the baseline data of the Childhood Obesity Study in China - Mega-cities. *BMC Public Health*, 17(1), 933.