



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

POSTGRADO MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“ASOCIACIÓN ENTRE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA E ÍNDICES
ANTROPOMÉTRICOS EN NIÑOS DE SEIS MESES DE EDAD EN LA POBLACIÓN
ECUATORIANA ENCUESTADA MEDIANTE LA ENSANUT EN EL AÑO 2018”**

AUTORES:

IGNACIO XAVIER MANRIQUE AVEIGA

LADY ALEXANDRA RIVAS PROAÑO.

DIRECTOR:

IVAN DUEÑAS ESPÍN

2021

Título de la Investigación:

“Asociación entre la lactancia materna exclusiva e índices antropométricos en niños de seis meses de edad en la población ecuatoriana encuestada mediante la ENSANUT en el año 2018”

Lugar:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina, Sede Manabí.

Autores:

Dra. Lady Alexandra Rivas Proaño, labora en CS Divino Niño, correo: laripro18@hotmail.com

Dr. Ignacio Xavier Manrique Aveiga, labora en CS Jaramijó, correo: xaviermanriquea01@gmail.com drxaviermanrique@hotmail.com

Director del Trabajo de Titulación:

Dr. Iván Dueñas, Docente de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, correo: igduenase@puce.edu.ec

Línea de Investigación en la que se circunscribe su proyecto.

Este proyecto presenta el siguiente dominio académico: Salud Pública y Medicina de promoción y prevención, tenemos dos líneas de investigación como son: Vida digna y Salud Integral; y, las sub-líneas: salud integral, lactancia materna exclusiva y crecimiento infantil.

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación lo dedico a Dios por haberme dado la vida y ser siempre mi pilar para seguir adelante, a mis padres que son quienes me forjaron el alma guerrera y fuerte para luchar y vencer las adversidades, a mi hija que es una estrella que ilumina mis días y me genera el amor, la paz y ese deseo de seguir formándome profesionalmente y espiritualmente.

Lady Rivas

Este trabajo lo dedico a Dios quien me dio fuerzas en mis batallas casi perdidas, a mi esposa e hijas que día a día me recibieron en el hogar y supieron llenar mis vacíos con su profundo amor, a mis padres que me estimularon y nunca me abandonaron, a mis hermanos que ven en mi un hombre de lucha y que por tal motivo jamás debo parar en mi senda, a mis amigos que son pocos pero que nunca me abandonaron cuando la vida se me apagaba, viva el triunfo de los pobres porque es el progreso hacia una sociedad más justa e igualitaria.

Ignacio Manrique

ABREVIATURAS

AIEPI	Atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia
ESAMYN	Establecimientos de salud amigos de la madre y del niño
LM:	Lactancia materna
LME:	Lactancia materna exclusiva
MT	Marco Teórico
OMS:	Organización Mundial de la Salud
PIANE	Plan intersectorial para el manejo de las desnutrición crónica infantil
RMP	Relación médico paciente
RPM	Ruptura prematura de membrana
USM	Unidad Secundaria de Muestreo y su selección
UPM	Unidades Primarias de Muestreos.

Índice

Índice de contenido.....	5
Resumen.....	9
Capítulo I: Introducción.....	11
1.1. Justificación.....	14
1.2. Problema de Investigación.....	16
1.2.1. Pregunta de Estudio.....	16
1.3. Objetivos de Investigación.....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivo Específico.....	17
1.4. Hipótesis Operativa.....	17
Capítulo II.....	18
2.1. Lactancia materna.....	18
2.1.1. Definiciones.....	18
2.1.2. Composición de la leche materna.....	18
2.1.2.1. Microbiota de la leche materna.....	19
2.1.3. Beneficios de la lactancia materna.....	20
2.2. Medidas Antropométricas.....	21
2.2.1. Crecimiento.....	21
2.2.2. Fisiopatología del crecimiento.....	22
2.2.3. Curva Antropométrica.....	23
2.3. Lactancia materna y crecimiento infantil.....	26
Capítulo III.....	28
3.1. Metodología.....	28
3.1.1. Tipo de Estudio.....	28
3.1.2. Dominio de Estudio.....	28
3.1.3. Marco de Muestreo.....	28
3.1.4. Estratificación.....	28
3.1.5. Tamaño Muestral.....	28
3.1.6. Selección de las Unidades Primarias De Muestreos.....	29
3.1.7. Unidad Secundaria de Muestreo y su Selección – Vivienda.....	29
3.1.8. Selección de la Unidad Terciaria de Muestreo.....	29
3.1.9. Cálculo de la muestra para el análisis inferencial.....	29
3.1.10. Variables.....	30

3.1.11.	Operacionalización de las Variables.....	31
3.1.12.	Plan de Análisis Estadísticos.....	34
3.1.13.	Aspectos Bioéticos.....	35
3.1.14.	Cronograma De Trabajo.....	35
Capítulo IV.....		36
4.1.	Resultados.....	36
4.1.1.	Resultados de análisis inferenciales.....	55
Capítulo V.....		62
5.1.	Discusión.....	62
Capítulo VI.....		69
6.1.	Conclusiones y recomendaciones.....	69
7.1.	Bibliografía.....	71

INDICE DE FIGURAS

Figura # 1	Vía enteromamaria bacteriana.....	20
Figura # 2	Modelo de Kalberg.....	22
Figura # 3	Curva de evaluación de longitud/estatura para la edad de niños.....	24

INDICE DE TABLAS DEL MARCO TEÓRICO (MT)

Tabla MT1	Equivalencias de la puntuación Z y los percentiles.....	23
Tabla MT2	Interpretación de las Curvas de crecimiento.....	25

INDICE DE TABLAS DE RESULTADOS

Tabla # 1	Variables demográficas de la diada madre e hijo.....	36
Tabla # 2	Variables asociadas al embarazo y nacimiento de la diada madre e hijo.....	42
Tabla # 3	Variables asociadas al periodo natal y posnatal de la diada madre e hijo.....	49
Tabla # 4	Asociación entre la desnutrición crónica con las diversas variables de la diada madre hijo/a durante la gestación y el parto.....	54

INDICE DE GRÁFICOS DE RESULTADOS

Gráfico # 1	Estado Civil de las diadas mamá-hijo/a.....	39
Gráfico # 2	Instrucción de las diadas mamá-hijo/a.....	39
Gráfico # 3	Seguro Social de las diadas madre-hijo/a.....	40
Gráfico # 4	Bono de desarrollo humano de las diadas mamá-hijo/a.....	40
Gráfico # 5	Vivienda de las diadas mamá-hijo/a.....	41
Gráfico # 6	Sexo de los lactantes.....	42
Gráfico # 7	Preeclampsia/Eclampsia de las diadas mamá-hijo/a.....	44
Gráfico # 8	Hemorragia durante el embarazo de las diadas mamá-hijo/a.....	45
Gráfico # 9	Ruptura prematura de membrana de las diadas madre-hijo/a.....	46
Gráfico # 10	Distocia de parto en las diadas madre-hijo/a.....	47
Gráfico # 11	Desproporción céfalo-pélvica en las diadas madre-hijo/a.....	48
Gráfico # 12	Prácticas esenciales del parto de las diadas madre-hijo/a, lactancia materna.....	49
Gráfico # 13	Prácticas esenciales del parto de las diadas madre-hijo/a, corte cordón umbilical...	50
Gráfico # 14	Controles postparto de las diadas madre-hijo/a.....	51
Gráfico # 15	Desnutrición crónica en los menores de 2 años.....	52
Gráfico # 16	Falta de llanto al nacimiento de los lactantes.....	53
Gráfico # 17	Desnutrición crónica / sexo de los menores de 2 años.....	57
Gráfico # 18	Desnutrición crónica en menores de 2 años, según la instrucción materna.....	58
Gráfico # 19	Desnutrición crónica versus cobertura de salud en las diadas madre-hijo/a.....	59
Gráfico # 20	Desnutrición crónica en menores de 2 años versus lactancia materna exclusiva.....	60
Gráfico # 21	Desnutrición crónica en menores de 2 años versus lactancia materna exclusiva.....	61

Resumen

Introducción: La Lactancia Materna es el nutriente ideal que permite que los niños tengan un adecuado crecimiento y desarrollo físico y neurológico; Organizaciones mundiales como la OMS y UNICEF recomiendan que se realice en forma exclusiva dentro de los primeros 6 meses de vida y luego se continúe junto con la ablactación hacia los dos años de vida; para valorar que el estado nutricional infantil este dentro de la normalidad hacemos uso de la antropometría; cuyo indicadores son: el peso, la talla y los índices basados en las relaciones entre ellos.

Objetivo: Determinar si hay relación entre la práctica de la lactancia materna exclusiva con los índices antropométricos en niños de cero a seis meses de edad en la población ecuatoriana.

Metodología: se basa en un estudio de tipo analítico con un diseño de corte transversal; donde se analizó las bases de datos del ENSANUT 2018, cuya variable independiente fue la lactancia materna exclusiva y la variable dependiente fue la antropometría.

Resultados: El total de diadas madre-hijo/a fue de 6630, relacionando la desnutrición crónica con el sexo masculino (**p-valor<0.01**), madres con nivel educativo básico (**p-valor <0.01**), no tener acceso a servicios de Seguridad Social pública o privada (**p-valor <0.01**), protección para la desnutrición crónica si la madre no presentó ruptura prematura de membrana (**p-valor <0.01**) ni distocia de presentación (**p-valor <0.01**), no hubo diferencias en la proporción de lactancia materna exclusiva y quienes tuvieron desnutrición crónica infantil y quienes no (**p-valor = 0.79**)

Conclusiones: A pesar que la lactancia materna no se relacione significativamente con la desnutrición crónica, se insta a realizar nuevos estudios para comparar y constatar estos resultados.

Palabras claves: lactancia materna exclusiva, antropometría, desnutrición crónica

Abstract

Introduction: Breastfeeding is the ideal nutrient that allows children to have adequate physical and neurological growth and development; Global organizations such as WHO and UNICEF recommend that it be carried out exclusively within the first 6 months of life and then continued along with ab lactation toward two years of life; in order to assess that the nutritional status of children is within normal we make use of anthropometry, whose indicators are: weight, size and indexes based on the relationships between them.

Objective: To determine whether there is a relationship between the practice of exclusive breastfeeding and anthropometric indices in children aged zero to six months in the Ecuadorian population

Methodology: It is based on an analytical study with a cross-sectional design; It analyzed the ENSANUT 2018 databases, whose independent variable was exclusive breastfeeding and the dependent variable was anthropometry.

Results: The total number of mother-child/y children was 6630, relating chronic malnutrition to males (p-value<0.01), mothers with basic educational level (p-value <0.01), not having access to public or private social security services (p-value <0.01), protection for chronic malnutrition if the mother did not have premature membrane rupture (p-value <0.01) or presentation dystocia (p-value <0.01), there were no differences in the proportion of exclusive breastfeeding and those who had chronic child malnutrition and those who did not (p-value = 0.79)

Conclusions: Although breastfeeding is not significantly related to chronic malnutrition, further studies are urged to compare and verify these results.

Key words: Exclusive breastfeeding, anthropometry, chronic malnutrition

Capítulo I

1.1. Introducción

La leche materna (*LM*) es el nutrimento ideal para la infancia, la Organización Mundial de la Salud (*OMS*) recomienda la lactancia en la primera hora de vida, que se dé a libre demanda sin usar teteros; y, sea el único alimento o líquido que se administre al lactante durante los primeros 6 meses de vida (FAO, 2019); así, definimos a la lactancia materna exclusiva, como, la alimentación de los niños con leche materna sin incluir otros alimentos o líquidos; considerándose, como uno de los mejores métodos para obtener en los infantes un buen desarrollo físico y emocional (Brahm, 2017).

La práctica de la lactancia materna otorga beneficios a la madre, como la disminución del sangrado posparto, anemia, diabetes mellitus, baby blues (Ip, S; Chung, M; Raman, 2021); disminución de los casos de cáncer de ovario en un 30% si hay periodos largos de amamantamiento (Victora et al., 2016); también se observan resultados positivos en los niños, como la reducción de las diarreas por rotavirus hasta en un 30% y las infecciones respiratorias en el 72%, durante el primer año de vida (Brahm, 2017); ejerce un efecto de protección para dermatitis atópica (Bedoya, J; Benitez, 2014); y, de supervivencia, disminuyendo la mortalidad en menores de 6 meses que recibieron lactancia, e incluso, las muertes súbitas del lactante en un 36% (Victora et al., 2016) .

La prolongación de la lactancia materna hacia el año de edad genera protección para sobrepeso y obesidad en los infantes menores de 6 años, debido a que la leche materna provee hormonas que provocan la saciedad y también modula la auto-regulación de la ingesta de alimentos (Kloosterman et al., 2018); estudios indican continuar el amamantamiento hasta los dos años junto con la alimentación complementaria, porque es un alimento estéril y contiene

todos los nutrientes necesarios que podrían contribuir a la prevención de la desnutrición (Viamonte, 2018); por lo tanto es imperioso que durante el crecimiento de los niños se realice evaluación periódica de las medidas antropométricas para poder identificar a tiempo enfermedades por malnutrición sea por exceso o por déficit (Ip, S; Chung, M; Raman, 2021).

La obesidad infantil tiene repercusiones en la salud como alteraciones en la marcha, desarrollo de enfermedades cardiovasculares, ya sea hipertensión arterial o diabetes mellitus tipo 1; y, otras patologías (Ip, S; Chung, M; Raman, 2021); si observamos el otro extremo tenemos la desnutrición crónica, y aquellos niños con esta condición tendrán mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas como la neumonía (Ginsburg et al., 2019); esto se debe a que presentan una menor respuesta a estos procesos porque su sistema inmunitario está deficiente (Chisti et al., 2015); o, porque su organismo no reaccionaría adecuadamente cuando aumentan los requerimientos fisiológicos que se producen durante un proceso respiratorio u otra patología que requiera hospitalización; traduciéndose a un incremento de la mortalidad infantil (Ginsburg et al., 2019).

Las estadísticas mundiales indican que alrededor de 815 millones de personas presentan malnutrición por carencia alimentaria, (FAO, 2019) de los cuales 200 millones son menores de 5 años (Lanchimba & Estado, 2021); en América Latina hay 4.8 millones de infantes con desnutrición crónica, de los cuales el primer país con mayores índices es Guatemala con un 46% (Barrutia, Luis; Ruiz, 2021), siendo Ecuador el segundo país con alta prevalencia en la región de las Américas (Lanchimba & Estado, 2021) donde la desnutrición crónica nacional es del 23%, el 20,1% en áreas urbanas y el 28,7% en áreas rurales; y, la desnutrición aguda el 27,2% (INEC, 2019), por ese motivo, usamos la antropometría, para el diagnóstico de patologías ya establecidas o detectar riesgos nutricionales prevalentes en la infancia, ya que

proporciona las medidas del cuerpo de los individuos y su análisis e interpretación se realiza con las diferentes curvas de crecimiento de la OMS (Marchand, B; Tello, B; Dueñas, 2017)

La lactancia materna reduce la morbimortalidad en la infancia mejorando los indicadores de salud en la niñez; lo cual, repercute directamente en una disminución de los gastos por salud pública; siendo un ahorro anual de 302.000 millones si se realiza su práctica según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (Rollins et al., 2016).

Por este motivo, se han creado diversas acciones de salud Pública en el mundo para hacer frente a los problemas de malnutrición; y, en nuestro país, desde los años 90 hay diferentes programas que permiten realizar intervenciones para mejorar los estados nutricionales de la población; actualmente, tenemos el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador -*PIANE*- 2018 – 2025 (Cisneros, C; Bucheli, 2018).

Se desconoce la magnitud de la protección que puede ejercer la lactancia materna exclusiva para el desarrollo de desnutrición, sobrepeso y obesidad infantil; conociendo que estas enfermedades se asocian con peores resultados en la salud tanto en la infancia como adultez, el presente trabajo final de titulación emplea la información existente según la encuesta ENSANUT 2018, para determinar la asociación entre la lactancia materna exclusiva (*LME*) e índices antropométricos en niños de seis meses de edad en la población ecuatoriana; y así, con la información obtenida se puedan justificar el fortalecimiento de las políticas de salud pública para facilitar la lactancia materna en forma exclusiva en los primeros 6 meses de vida del niño y mejorar estos índices de morbimortalidad en nuestro país.

1.2. Justificación:

En el mundo, la desnutrición infantil aumentan los índices de morbimortalidad; reportándose una tasa de muerte del 18% en menores de 5 años (Lanchimba & Estado, 2021); en Estados Unidos más de la tercera parte de la población infantil tiene sobrepeso u obesidad y en México supera el 32% (Rabadán-Diehl et al., 2016); en nuestro país, el exceso de peso está en el 35,4 % en niños con edades entre 5 a 11 años; siendo, en área Urbana el 36,9 %, a nivel rural el 32,6 %, y, la desnutrición crónica corresponde al 27,2% (INEC, 2019)

Los beneficios de la LM son tanto para la madre como para el hijo; así tenemos, la disminución de la incidencia y prevalencia de patologías agudas y crónicas en ambos grupos, generando un impacto directo en la economía de los países; por lo tanto, si tenemos una población sana se reducen los costos en salud; pero, a pesar de estos indicadores positivos, el amamantamiento solo se cumple en el 62,1% (Caprile et ál., 2019).

Los problemas pondero-estaturales de la infancia se asocian con peores resultados en salud, en especial en aquellas enfermedades infecciosas que se acentúan en procesos de desnutrición; y, las cardio-metabólicas presentes por exceso de peso; ; y conociendo sobre estudios científicos que demuestran que la lactancia materna mejora los índices antropométricos en las poblaciones infantiles, pensamos que el Fomento a la lactancia materna debe estar apropiadamente justificada con información ecuatoriana indicando en qué medida esta práctica repercute positivamente en evitar problemas de malnutrición.

Como parte de las acciones sanitarias del MSP del Ecuador se ha creado varios documentos y guías de práctica clínica como el Manual de Atención Integral a la Niñez, la Estrategia Atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI), la

normativa de los establecimientos de salud amigos de la madre y del niño (ESAMYN), el plan intersectorial para el manejo de la desnutrición crónica infantil (PIANE 2018-2025) todas estas iniciativas tienen como finalidad la atención integral de la mujer gestante, lactante y del niño y su salud dentro de los primeros 1000 días para reducir la morbi-mortalidad (Cisneros, C; Bucheli, 2018); todas estas normativas se realizan a nivel mundial y podemos observar que en algunos países se han realizado estudios, como en una población de Colombia, donde se pudo observar que la estrategia tiene ciertas dificultades para su ejecución satisfactoria por motivo de que la población no toma en consideración las prácticas de prevención; sino, que su importancia se orienta hacia el control de las enfermedades (Padilla-choperena, 2018); y, un estudio realizado en Nicaragua menciona que las dificultades son por la falta de ciertos insumos que son necesarios para su cumplimiento como zinc, hierro (Auxiliadora & Rocha, 2005); si nos trasladamos a Ecuador la población es mayor al abastecimiento de las unidades de salud, además, se requiere que haya una mayor concientización de las familias sobre las distintas estrategias que conllevan cada uno de los programas para un mejoramiento de la salud materno-infantil; y, la mejor capacitación del personal para que conozcas los distintos programas que tenemos en nuestro país (Pino, S; López, 2020).

Entonces a pesar de tener distintas formas de abordar la problemática nutricional de nuestro país, es importante identificar ¿Qué relación tiene la LM con el crecimiento, desarrollo infantil y los diferentes trastornos nutricionales en la infancia?; entonces, con estos antecedentes, justificamos analizar los datos de la ENSANUT 2018 y estudiar la relación de lactancia materna en las alteraciones del peso en la infancia tanto por déficit como por exceso, determinados mediante las medidas antropométricas; y así, según las necesidades específicas de esta población diana, se realicen estrategias dirigidas a mejorar la salud de la población infantil en el Ecuador.

1.3. Problema de Investigación:

En el mundo el sobrepeso y obesidad en la infancia incrementó de 32 millones en 1990 a 41 millones en el 2016; siendo más del 30% en los países en vías de desarrollo; y, se proyecta a 70 millones para el año 2025 (O.M.S. 2020).

La lactancia materna es abandonada en etapas más tempranas de la vida de un niño; solo 4 de cada 10 niños reciben leche materna exclusiva durante sus primeros 6 meses; y, aumenta el consumo de sucedáneos de la leche a un 72% entre los años 2008 a 2013 en países como en una mejor economía como Brasil, China, entre otros (Keeley et al., 2019).

Este problema trae consigo amplia gama de complicaciones en la salud, que incluyen, el riesgo de contraer enfermedades metabólicas de forma prematura; por lo cual, nos dirigimos hacia una investigación que verifique la relación entre la malnutrición y la lactancia materna.

A su vez, existe información científica que demuestra que la práctica de la lactancia materna reduce el riesgo de presentar problemas de malnutrición y por lo tanto es una intervención coste efectiva para reducir carga de enfermedad y costos sociales y económicos en la sociedad ecuatoriana.

1.3.1. Pregunta de Investigación

¿En qué medida se asocia la lactancia materna exclusiva con los índices antropométricos en niños de seis meses de edad en la población ecuatoriana encuestada mediante la ENSANUT en el año 2018?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

- a) Determinar si hay relación entre la práctica de la lactancia materna exclusiva con los índices antropométricos en niños de cero a seis meses de edad en la población ecuatoriana.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- b) Describir los índices antropométricos de los niños de seis meses de edad incluidos en la encuesta nacional de salud.
- c) Describir la prevalencia de lactancia materna exclusiva entre aquellos que tienen índices antropométricos apropiados y aquellos que no.
- d) Determinar si existe una asociación significativa e independiente entre la práctica de la lactancia materna exclusiva y los índices antropométricos en niños de seis meses de edad.

1.5. Hipótesis

La práctica de la lactancia materna exclusiva se asocia con mejores indicadores antropométricos en niños de seis meses de edad en la población de lactantes menores a 6 meses de edad evaluados en la ENSANUT 2018

CAPÍTULO II

2.1. Lactancia Materna

2.1.1. Definiciones.

La lactancia materna es el proceso fisiológico e instintivo de proveer leche al infante, para su correcto crecimiento y desarrollo psicomotriz; la LME consiste en amamantar únicamente con leche materna durante los primeros 6 meses de vida, sin administrar otros líquidos o sólidos (Alvarez et al., 2017).

Debido a la inmadurez de los órganos y sistemas del recién nacido, las características de la leche producida por la madre, la convierten en el alimento óptimo para el lactante (Quisphe et al., 2017).

2.1.2. Composición de la leche materna.

La composición de la leche materna va a depender de la etapa de la lactancia y la nutrición de la madre, su producción está relacionada con las veces en que se amamante; es decir, entre más se alimente al niño más leche producirá la mamá (Rodríguez et al., 2020).

A medida que el niño crezca sus necesidades nutricionales van a variar, debido a esto, la leche materna va a modificarse y a adaptarse a estos requerimientos del lactante; así tenemos: que al final de la gestación tendrá un alto contenido de proteínas e inmunoglobulina A; el calostro, se producirá durante los primeros días posterior al nacimiento; y, los componentes por cada 100 ml serán: 2 g de grasas, 2 g de proteínas, 4 g de lactosa, lactoferrina, IgA, linfocitos macrófagos (Suárez et al., 2020).

La leche de transición es producida desde el cuarto día hacia el quinceavo entre 600 a 800 ml diarios; la leche madura se produce posterior a los quince días entre 700 a 900 ml diarios, siendo el 90% agua y 10% glucosa, galactosa y otros carbohidratos. (Rodríguez et al., 2020).

Estas características de la leche materna hacen que sea un alimento óptimo, por lo cual, no puede ser reemplazada por fórmulas lácteas; porque aporta los nutrimentos necesarios para un buen crecimiento del niño (Quisphe et al., 2017).

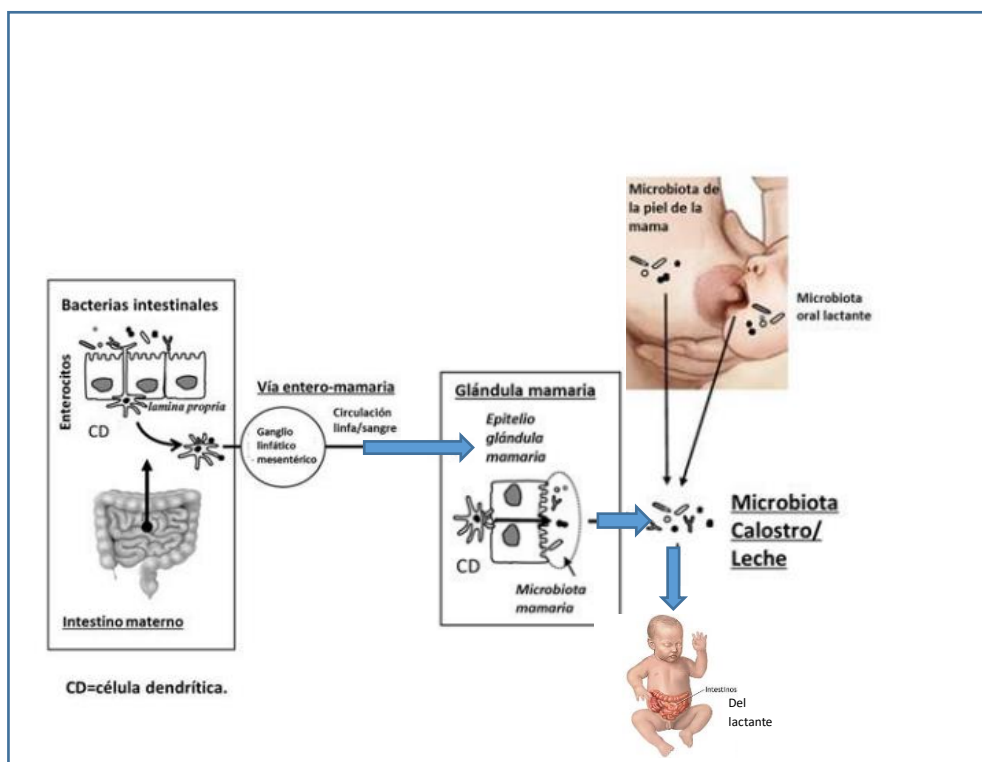
2.1.2.1. Microbiota de la leche materna.

La microbiota de la leche materna va a variar de una mujer a otra; describiéndose, cerca de 700 tipos de bacterias como: staphylococcus, streptococcus, lactobacillus, lactococcus, entre otros, contribuyendo a la digestión infantil, desarrollando un efecto directo en el sistema inmunológico e incluso en la prevención de alergias (Corona, 2018).

En algunos estudios se ha podido encontrar una estrecha relación entre las bacterias de la leche materna y las presentes en los intestinos maternos; considerándose una vía enteromamaria bacteriana (figura#1); en la cual, la madre llega a tener tolerancia a ciertos patógenos que están presente en sus intestinos, los cuáles terminarían viajando por el sistema linfático hasta llegar a las glándulas mamarias, constituyendo la microbiota de la leche; y, en el momento que se inicie el amamantamiento conformarán el microbioma intestinal infantil (Liberos, 2020).

Figura # 1

Vía enteromamaria bacteriana



Modificado de Corona, K. (2018) Caracterización de la diversidad de la microbiota de la leche [Tesis de Maestría en Ciencias, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Unidad Zacateno] Repositorio Institucional

2.1.3. Beneficios de la Lactancia Materna

Los beneficios de la lactancia materna son visibles hasta años posteriores al destete, promoviendo un buen crecimiento del infante, y reduce la incidencia y prevalencia de ciertas enfermedades tanto para la madre como para el niño (Ferrer L., 2015).

Dentro de estos beneficios que se pueden observar en el niño tenemos el fortalecimiento del vínculo materno-infantil, del sistema inmunitario del infante (Novillo-Luzuriaga, N; Robles, J; Calderón, 2019); debido a la transferencia de anticuerpos, y células vivas como son los macrófagos; por lo tanto, hay una reducción directa de los procesos infecciosos como: las bronquiolitis en un 74% (Ferrer L., 2015), procesos gastrointestinales en un 64%; y la otitis

media aguda en un 50% si se realiza LME (Brahm, 2017); se genera una mejor nutrición sin sobrecargas de calorías, por lo consiguiente se reduce la incidencia de la obesidad y la diabetes en un 30% (Ferrer L., 2015); reduce el riesgo de padecer leucemia en un 19% en aquellos alimentados por más de 6 meses con leche materna (Brahm, 2017) y el riesgo de muerte súbita del lactante en un 36% (Ferrer L., 2015).

Si la madre practica la LM ella permite que haya una involución uterina rápida con la disminución de sangrado postparto; también actuaría en la anticoncepción y que se prolongue el tiempo entre los embarazos (Ferrer L., 2015); menor incidencia de cáncer de ovario y mamas (Novillo-Luzuriaga, N; Robles, J; Calderón, 2019).

Hay un impacto directo en la economía de un país, al reducir costos sanitarios por enfermedades, hospitalizaciones y muerte; también, en la familia tiene efectos positivos debido a la disminución del consumo de leche de fórmula y gastos por morbilidad infantil (Brahm, 2017).

2.2. Medidas Antropométricas

2.2.1. Crecimiento.

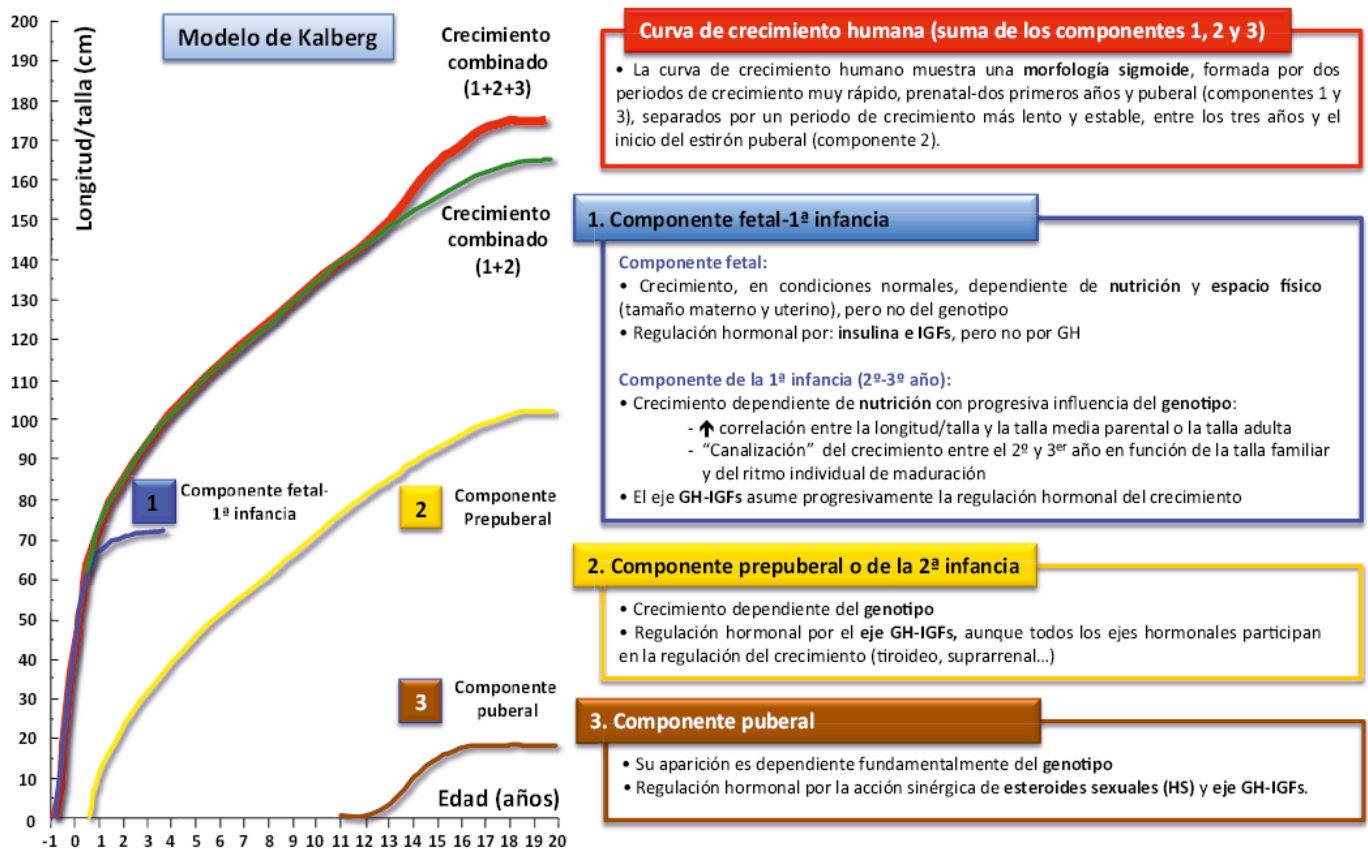
El crecimiento es un proceso biológico, su inicio está determinado por el tiempo en que se concibe y finaliza cuando se produce el desarrollo esquelético y sexual; esto, conlleva a la maduración del organismo que es el momento en el que se torna funcional (Pozo, 2015); las medidas usadas para evaluarlo son: peso, talla, longitud, perímetro cefálico, perímetro torácico, perímetro braquial, pliegue cutáneo, estatura en posición sentada (Funes, 2017); todos estos parámetros indicarán el ritmo madurativo y dependerán de la genética y epigenética (Pozo, 2015).

2.2.2. Fisiopatología del crecimiento.

Conocer si un crecimiento es normal o no, se vuelve difícil, si no se conoce el proceso fisiológico normal, el modelo de Kalberg (figura#2) estima que la curva en la que se visualiza el crecimiento infantil está relacionada con 3 fases dinámicas, las cuales son: a) Fetal – primera infancia, b) Prepuberal o segunda infancia; y, c) Puberal, si se produce una alteración en algún ciclo se generarían las patologías; y, según la etiología es la búsqueda de la intervención (Pozo, 2015).

Figura # 2

Modelo de Kalberg



Fuente: Pozo, R. (2015). Crecimiento normal y talla baja. Pediatría Integral

2.2.3. Curvas Antropométricas.

Las variables de peso, talla, etc., son distribuidas en una curva, donde obtenemos la desviación estándar (DE), cuyas equivalencias en relación a la puntuación Z y los percentiles podemos observarlos en la tabla (MT1); que nos permitirá hacer una evaluación del niño y definir un diagnóstico (De Onis, 2015)

Los datos de las medidas que fueron obtenidos son graficados en una de las curvas de crecimiento, que fueron establecidas por la OMS, según el grupo etario; y, dependerá si se evalúa talla, peso o IMC como hemos indicado en la figura # 3, cuya interpretación realizada por el personal de salud capacitado, establecerá si el crecimiento del niño esta normal, en descenso o en incremento inadecuado del peso; así tenemos, que peso,/talla: evalúa grasa y musculo, talla /edad: evalúa crecimiento óseo; y, peso/talla: identifica la armonía en el crecimiento (De Onis, 2015)

Tabla MT1 Equivalencias de la puntuación Z y los percentiles

<i>DESVIACIÓN ESTANDAR</i>	<i>PERCENTILES</i>
-3	0,1
-2	2,3
-1	15,9
+1	84,1
+2	97,7
+3	99,9

Fuente: De Onis, M. (2015). Valores de Referencia de la Organización Mundial de la Salud en M.L.

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

Figura # 3

Curva de evaluación de longitud/estatura para la edad de niños



Fuente: Organización Mundial de la Salud. (2008). Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS.

Según la Estrategia del AIEPI en la evaluación del crecimiento de los niños se debe medir el peso, luego la longitud en menores de 2 años y la talla en mayores de 2 años; y, en caso que no se pueden obtener dichos valores se procederá a medir perímetro braquial; y en las curvas de crecimiento se debe registrar primero peso/longitud talla para establecer desnutrición aguda, sobrepeso u obesidad; luego la longitud o talla/edad donde se identificará desnutrición crónica y por ultimo peso/edad para determinar alguna tendencia de crecimiento inadecuada, como se puede observar en la tabla # 2 (Marchand, B; Tello, B; Dueñas, 2017).

Tabla MT2 Interpretación de las curvas de crecimiento.

DESVIACIONES ESTÁNDAR	Peso longitud o talla	Peso para la edad	Longitud o talla para la edad	Perímetro cefálico para la edad
> 3	Obesidad	Ítem 1		Macrocefalia
+ 2.01 a + 3.00	Sobrepeso		Rango normal	
+ 1.01 a + 2.00	Riesgo de sobrepeso		Rango normal	Rango normal
+ 1.00 a - 1.00	Rango normal	Rango normal	Rango normal	Rango normal
- 1.00 a - 2.00	Rango normal	Rango normal	Rango normal	Rango normal
- 2.00 a - 3.00	Desnutrición aguda moderada		Desnutrición crónica o talla baja	Microcefalia
< 3	Desnutrición aguda severa o emaciación severa	Peso bajo severo	Desnutrición crónica severa o baja talla severa	

1.- el niño se encuentre en este rango puede tener problemas de crecimiento, por lo que mejor sería evaluarle con la curva de peso/longitud o talla

Modificado de Marchand, B., Tello, B., Dueñas, I., Bonifaz, B. (2018). Atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) clínico. Cuadros de procedimientos. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Ed.) (Segundo). Quito-Ecuador: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

2.3. Lactancia materna y crecimiento infantil

El crecimiento infantil estará determinado por el peso y la talla del niño, como ya ha sido definido en el capítulo anterior; y, sus valores son obtenidos por la correcta realización de tomas de medidas antropométricas, por un personal capacitado, cuyos resultados permitirán realizar un análisis de la salud nutricional del niño.

La lactancia materna tiene nutrimentos que van a contribuir en este desarrollo corporal del lactante; y, si fomentamos que esta práctica sea realizada en forma exclusiva por 6 meses podemos observar efectos positivos en el niño como es un crecimiento pondero-estatural idóneo (Solís et al., 2019); así, tendríamos un efecto directo en la disminución de los indicadores de desnutrición y por ende bajarían los riesgos de mortalidad que se pueden producir en el niño.

Las alteraciones a nivel craneo-facial también pueden ser prevenidas si se mantiene la lactancia materna por periodos prolongados, incluso se disminuyen las malformaciones dentarias, caries dentales, también mejora la masticación; todos esto va a repercutir en un futuro en la musculatura facial y en la funcionalidad del aparato masticador del infante (Mendoza-Castro et al., 2018); y, estos beneficios obtenidos van a implicar una disminución de las diversas patologías que se puedan presentar durante la infancia e incluso hasta la adultez, por afectación del sistema estomatognático; generando un impacto directo en la economía de la familia y el estado.

Diversos estudios objetivan esta relación entre la lactancia materna exclusiva y continua con un buen desarrollo psicomotriz y pondero-estatural del lactante menor, mayor y del preescolar; a pesar, que las calorías que tiene la leche materna es menor que las encontradas en las leches de fórmulas o las aportadas por otros suplementos; se ha llegado a la conclusión que

las propiedades de la leche de la madre, tales como son: las vitaminas, inmunoglobulinas, proteínas, entre otras, ejercen un efecto protector frente a las diversas infecciones como las respiratorias, digestivas u otras; y, debido a esta protección y la reducción de las enfermedades prevalentes en la infancia, tendríamos una población infantil sana cuyo efecto sería una mejoría en los indicadores del crecimiento del niño que es amamantado con leche materna a diferencia de los que no la reciben (Peraza Roque, 2000).

CAPÍTULO III

3.1. Metodología

3.1.1. Tipo de estudio

Tipo de estudio analítico, diseño de corte transversal.

3.1.2. Dominio

Se realizó a partir de dos grupos, como son las 24 provincias de la República del Ecuador; y, las 9 áreas de planificación estipuladas por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

3.1.3. Marco de muestreo:

Se realizó a partir de los resultados del VII Censo de Población y VI de Vivienda del Ecuador (CPV 2010) y lo actualizado parcialmente durante los años 2010-2017.

3.1.4. Estratificación

En este estudio se realizó una sectorizando por provincias identificando los lugares urbanos y rurales; y, estableciendo los estratos social y económico (165 en total).

3.1.5. Tamaño muestral

La selección de la población fue de 2.592 Unidades Primarias de Muestreos (UPM), realizándose las encuestas en 46.656 viviendas, cuya fórmula que se utilizó para la obtención de estas cifras fue:

$$n \geq \frac{p(1-p)}{\left(\frac{p_{ret}}{z}\right)^2 + \frac{p(1-p)}{N}} \cdot deff$$

. 1
1 - tnr

Donde:

n= Tamaño de muestra resultante.

p= Prevalencia del estimador.

erel= Error relativo asociado a la prevalencia.

p.z= Nivel de confianza.

N= Tamaño de la población objetivo del estimador.

deff=Efecto de diseño

tnr= Tasa de no respuesta esperada.

3.1.6. Selección de las U.P.M.

Esta selección se obtuvo del VII Censo de Población y VI de Vivienda del Ecuador

3.1.7. Unidad Secundaria de Muestreo y su selección (USM) – vivienda

La clasificación de las viviendas dependía de si había o no, niños mayores de 5 años; y, luego se fue indicando a cada vivienda una numeración n1 y n2, generando en su totalidad 18 viviendas seleccionadas por UPM.

3.1.8. Selección de la Unidad Terciaria de muestreo (UTM)

Se seleccionó en las familias que iba a ser parte del estudio a niños con edad menor a 5 años; y, las mujeres con edad que oscile entre 10 a 49 años.

3.1.9. Cálculo de la muestra para el análisis inferencia

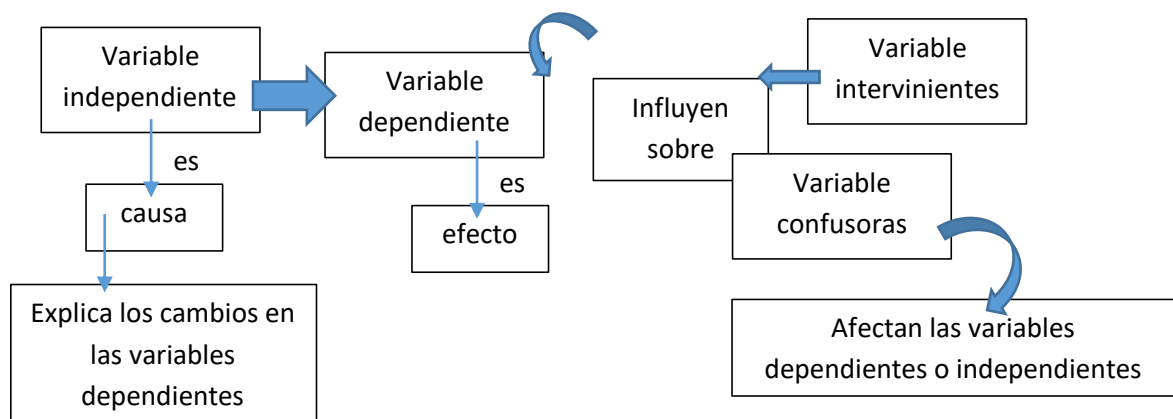
Para evaluar el efecto de la atención materna sobre los índices antropométricos utilizamos la definición de desnutrición crónica infantil. el cálculo de la desnutrición crónica infantil fue realizado mediante la utilización de los programas de la OMS para el paquete estadístico STATA. considerando que la desnutrición crónica infantil se define como un retraso del crecimiento por una ingesta inadecuada de alimentos y micronutrientes (Alvarez Ortega, 2019); y, que la desnutrición crónica infantil en el país es de alrededor del 25% (Freire et al., 2012), estimamos, antes de cualquier análisis, que una muestra aleatoria de 6599 individuos

es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 1 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional de niños menores de dos años con desnutrición crónica que previsiblemente será de alrededor del 29.2% (INEC, 2019).

En porcentaje de reposiciones necesaria se ha previsto que será del 0.5%.

3.1.10. Variables

Se ha escogido la clasificación de las variables según su función; ya que esta nos permitirá objetivar la causa – efecto; donde hemos realizado una modelación teórica y una operacionalización (Carballo, M., Guelmes, 2016).



Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

- **Variable Explicativa:** Lactancia materna exclusiva a los 6 meses de edad.
- **Variable dependiente:** Antropometría
- **Variables confusoras:** Estatus socio económico, nivel educativo, características de la vivienda, familia, hogar, edad materna, depresión, comorbilidades, antecedentes prenatales natales y postnatales.

3.1.11. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALAS
Edad de la madre	Es el tiempo de existencia de una persona desde que nace hasta que muere	Edad	Años
Condición Socio-económica / Nivel Educativo	La educación es un indicador de desarrollo de los países, establece los niveles de vida, condiciones sociales y económicas	Sabe leer	1 Si 2 No
Nivel Educativo	La instrucción que recibe un individuo y es establecido por niveles aprobados	Nivel de instrucción	1 Ninguno 2 Centro de alfabetización 3 Jardín de infantes 4 Primaria 5 Educación básica 6 Secundaria 7 Educación Media/ Bachillerato 8 Superior no universitario 9 Superior universitario 10 Posgrado, doctorado, PHD
Afiliación	Seguridad social para recibir beneficios en torno a salud, jubilación, entre otros.	Tipo de seguro	1 IESS, Seguro General 2 IESS, Seguro Voluntario 3 Seguro Campesino 4 Seguro del ISSFA/ISSPOL 5 Seguro de salud privado 6 Ninguno
Hogar - consumo de agua segura	Agua tratada para no tener gérmenes ni tóxicos causantes de enfermedades	¿El agua que recibe principalmente es por medio?	1 Red pública 2 Pila o llave pública 3 Otra fuente por tubería 4 Carro repartidor/triciclo 5 Pozo 6 Río/ vertiente/ acequia? 7 Otro, ¿cuál?
Etnia	Características sociales y culturales que tienen los individuos y se agrupan según estas similitudes.	¿Cómo se identifican?	1 Indígena 2 Afroecuatoriano/a Afrodescendiente 3 Negro/a 4 Mulato/a 5 Montubio/a 6 Mestizo/a 7 Blanco/a

8 Otra, ¿cuál?

Actividad laboral	Conjunto de tareas que realizan los individuos y por la cual reciben remuneración económica.	¿Qué trabajo tiene?	1 Empleado(a)/obrero(a) de gobierno/ estado 2 Empleado(a)/obrero(a) privado 3 Jornalero(a) o peón 4 Patrono(a) 5 Cuenta propia 6 Trabajador(a) del hogar no remunerado 7 Trabajador(a) no remunerado en otro hogar 8 Empleado(a) Doméstico(a)
Servicio higiénico	Lugar establecido para realizar la eliminación de desechos producidos por el cuerpo.	¿Qué tipo de servicio higiénico tiene?	1 Excusado y alcantarillado 2 Excusado y pozo séptico 3 Excusado y pozo ciego 4 Letrina 5 No tiene
Tipo de vivienda	Espacio destinado a vivir, que tiene ciertas características definidas en la infraestructura para poder otorgar ciertas comodidades y satisfacer las necesidades de los individuos que viven en ella	¿Qué tipo de casa tiene?	1 Casa o villa 2 Departamento 3 Cuarto/s en casa de inquilinato 4 Mediagua 5 Rancho 6 Choza 7 Covacha 8 Otro, ¿cuál?
Antecedentes prenatales	Información de salud tanto personal como familiar ocurrida antes del embarazo.	¿Cuántas semanas de embarazo tenía cuando le hicieron el primer control prenatal?	1 Antes de la semana 12 (3 meses) 2 Después de la semana 12 3 No se realizó el control
Inmunizaciones embarazo	Vacunación recibida según esquema del Ministerio de Salud del Ecuador	Vacunación contra el tétanos	1 Si 2 No
Micronutrientes	Suplemento vitamínicos y minerales que reciben durante el embarazo	Micronutrientes recibidos en el embarazo	1 Hierro 2 Ácido fólico 3 Hierro más ácido fólico 4 Ninguno
Natales	Información sobre el periodo donde se da el nacimiento del nuevo ser.	¿El último nacido vivo pesó menos 2.5 Kilogramos o 2500 gramos?	1 Si 2 No

Lugar del parto	Espacio donde se realiza la atención de la parturienta para recibir al niño que nace.	Donde se realizó su parto	1 Establecimientos de Salud del MSP 2 Hospital/Clínica/Dispensario del IESS. 3 Seguro Social Campesino. 4 Hospital FF.AA/ Policía. 5 Junta de Beneficencia 6 Consejo Provincial/Unidad Municipal de Salud 7 Fundación / ONG 8 Clínica/consultorio privado 9 En casa 10 Otro, ¿cuál?
Postnatales	Información de salud posterior al parto que se obtiene en la infancia para determinar riesgos o enfermedades durante este periodo.	¿Después del nacimiento, se llevó para control médico al niño (a)?	1 Si 2 No
Discapacidad /dificultades	Condición que provoca	Tiene alguna dificultad	A Tiene dificultad para ver, aunque sea con lente B Tiene dificultad para oír, incluso si utiliza un audífono C Tiene dificultad para caminar o subir escaleras D Tiene dificultad para recordar o concentrarse E Tiene dificultad para bañarse o vestirse F Usando su lenguaje habitual, tiene dificultad para comunicarse, es decir, comprender o ser comprendido
Depresión	Que cumplan 5 o más criterios establecidos por el DSMV las últimas dos semanas y afectan la vida cotidiana.	¿Presentó tristeza posterior a uno de sus partos?	1 Si 2 No
Morbilidad	Presencia de enfermedades en los individuos	¿En las últimas dos semanas ha tenido tos, moquera, dificultad para respirar, dolor de garganta, fiebre y/o gripe?	1 Si 2 No

Lactancia materna exclusiva	Alimentación del infante con leche materna en forma única en los primeros 6 meses de vida sin agregar agua u otro alimento.	¿Recibió con leche materna el día y/o la noche de ayer?	1 Si 2 No
		Los 3 días posteriores al nacimiento ¿le dio algo diferente para que beba, aparte de su pecho?	1 Si 2 No
Antropometría	Estudia las mediciones del cuerpo humano	Peso	Registro de peso medido en Kg
Desnutrición crónica infantil	Es un retraso en el desarrollo físico y neurológico por una alimentación deficiente	Talla Longitud	Registro de talla en centímetros Registro de longitud en centímetros

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

3.1.12. Procedimiento de análisis de datos

En el análisis univariado, se utilizó las medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, presentadas en gráficos de acuerdo con el tipo de variable (discreta o continua).

Las variables cualitativas fueron presentadas en formatos gráficos y tablas de distribución porcentual. Se construyó modelos de regresión logística utilizando las variables que resultaban significativas durante los análisis univariados a un P valor menor a 0.25. De ese modelo, llamado “saturado”, se fueron retirando las variables, una por una, de acuerdo al valor de P del test de Wald. Una vez obtenido el modelo parsimonioso será comparado con el modelo saturado mediante el test de razones de verosimilitud. Para la interpretación final de los datos se utilizó el modelo final seleccionado

3.1.13. Aspectos bioéticos

El presente trabajo final de titulación empleará una fuente de información secundaria tal y como lo son las bases de datos de la Encuesta Nacional de salud del año 2018; estas bases de datos, apropiadamente anonimizadas, se encuentran disponibles en la página web del Instituto Nacional de estadísticas y censos. Por todo lo mencionado, el presente trabajo final de titulación no implica ningún tipo de riesgos para los participantes, y por medio del oficio N° SB-CEISH-POS-723 fue aprobado por el subcomité de bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador el 15 de abril del 2021.

3.1.14. Cronograma

ACTIVIDADES	2021								
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Revisión bibliográfica	X								
Planteamiento y delimitación del problema	X								
Marco teórico	X								
Anteproyecto: elaboración y presentación	X								
Revisión y correcciones	X								
Aprobación del proyecto		X							
Procesamientos de datos			X	X					
Redacción de información					X	X			
Elaboración de conclusiones						X			
Entrega final de tesis							X		
Sustentación de la tesis								X	X

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

CAPÍTULO 4

4.1. RESULTADOS

Una vez que seleccionadas las diadas madre e hijo que cumplieron con los criterios de inclusión y no con aquellos de exclusión, se corroboró que solo quedara la información de aquellas diadas que practicaron la lactancia materna exclusiva y, al menos, información antropométrica que permitió identificar si hubo o no desnutrición crónica en menores de 2 años; posterior a esta selección, la muestra final quedó en un total de 6630 diadas.

Las madres se caracterizaron por: *(i)* tener una mediana (P25 a P75) de edad de 27 (22 a 32) años, *(ii)* estar mayoritariamente casadas o en unión libre en un 79.7%, *(iii)* tener un nivel educativo correspondiente a educación media o bachillerato en un 44.9%, *(iv)* no poseer seguro de salud público o privado (63.6%), *(v)* no recibir bono de desarrollo humano en un 91,54%, *(vi)* vivir en casa propia totalmente pagada en un 48,48%; los lactantes tuvieron las siguientes características: *(vii)* tener una mediana (P25 a P75) de edad de 13 (7 a 18) meses, *(viii)* ser mayoritariamente del sexo masculino en un 51,63% (ver tabla # 1).

Tabla # 1 Variables demográficas de la diada madre e hijo

Variables Demográficas (confusoras) Madre	Muestra total n= 6630
Edad materna (años), P50 (P25 a P75)	27 (22 a 32)
Estado civil *	
<i>Casada /Unida - <u>n (%)</u></i>	5974 (79,77)
<i>Separada - <u>n (%)</u></i>	598 (7,99)
<i>Soltera - <u>n (%)</u></i>	917 (12,24)

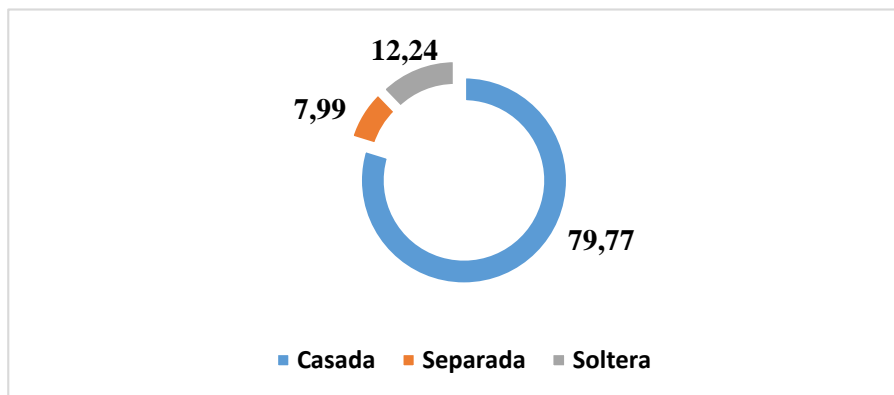
Nivel de instrucción **	
<i>Ninguno o Centro de Alfabetización - <u>n (%)</u></i>	80 (1,09)
<i>Educación Básica - <u>n (%)</u></i>	2565 (35,03)
<i>Educación Media/Bachillerato - <u>n (%)</u></i>	3287 (44,89)
<i>Superior - <u>n (%)</u></i>	1391 (18,99)
Cobertura de Salud	
<i>IESS, seguro general - <u>n (%)</u></i>	2246 (29,36)
<i>IESS, seguro voluntario - <u>n (%)</u></i>	78 (1,02)
<i>Seguro campesino - <u>n (%)</u></i>	310 (4,05)
<i>Seguro del ISSFA/ISSPOL - <u>n (%)</u></i>	123 (1,61)
<i>Seguro de Salud privado - <u>n (%)</u></i>	29 (0,38)
<i>Ninguno - <u>n (%)</u></i>	4863 (63,58)
Bono de desarrollo humano	
<i>Si - <u>n (%)</u></i>	634 (8,46)
<i>No - <u>n (%)</u></i>	6857 (91,54)
Tipo de Vivienda	
<i>Arriendo - <u>n (%)</u></i>	1725 (22,55)
<i>Anticresis y arriendo - <u>n (%)</u></i>	116 (1,52)
<i>Propia y la está pagando - <u>n (%)</u></i>	469 (6,13)
<i>Propia y está totalmente pagada - <u>n (%)</u></i>	3708 (48,48)
<i>Cedida - <u>n (%)</u></i>	1499 (19,60)
<i>Recibida por servicios - <u>n (%)</u></i>	122 (1,59)
<i>Otros - <u>n (%)</u></i>	10 (0,13)
Variables demográficas (confusoras) niños	Muestra total
	n= 7649
Edad infantil (meses), P50 (P25 a P75)	13 (7 a 18)
Sexo	
<i>Hombre - <u>n (%)</u></i>	3949 (51,63)
<i>Mujer - <u>n (%)</u></i>	3700 (48,37)
* Estado civil se evaluó empleando las categorías del INEC	
** <i>a priori</i> establecimos solo 4 categorías de nivel educativo modificadas del INEC.	

Fuente: Modificado del ENSANUT, 2018
Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 1 se puede determinar que el estado civil de la mayoría de las mujeres fue estar casadas en un 79,77%, separadas en un 7,99% y la minoría estaba soltera con un 12,24%

GRÁFICO # 1

Estado Civil de las diadas mamá-hijo/a



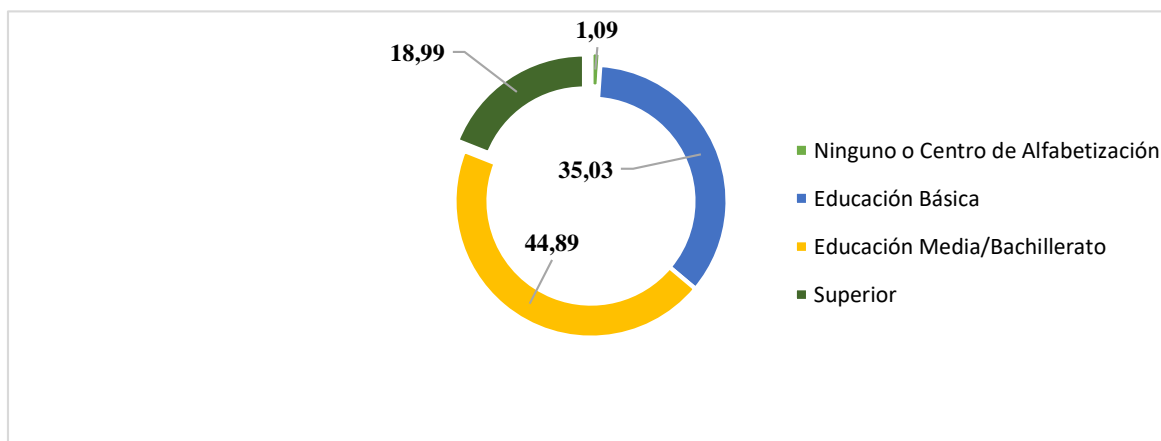
Fuente: Tabla # 1

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 2 visualizamos el nivel de instrucción de las diadas mamá-hijo/a, quienes en su mayoría tuvieron educación media con un 44,89%; seguido de la educación básica con un 35,03%, la educación superior fue el 18,99%; se reportó que el 1,09% no tenían instrucción o solo habían acudido a un centro de alfabetización.

GRÁFICO # 2

Instrucción de las diadas mamá-hijo/a



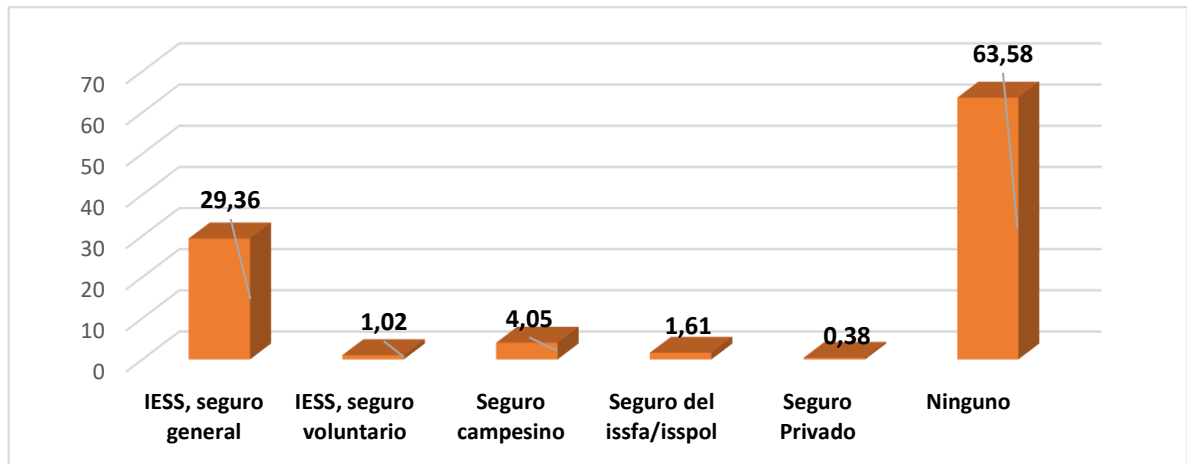
Fuente: Tabla # 1

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 3 visualizamos que la mayoría de las mujeres no tenían seguro social, el 63,58%, el 29,36% tenían seguro general del IESS, aquellas con seguro campesino del IESS fueron el 4,05%, seguro del ISSFA/ISSPOL fue de 1,61%, seguro voluntario del IESS el 1,02% y seguro Privado en un 0,38%.

GRÁFICO # 3

Seguro Social de las diadas madre-hijo/a



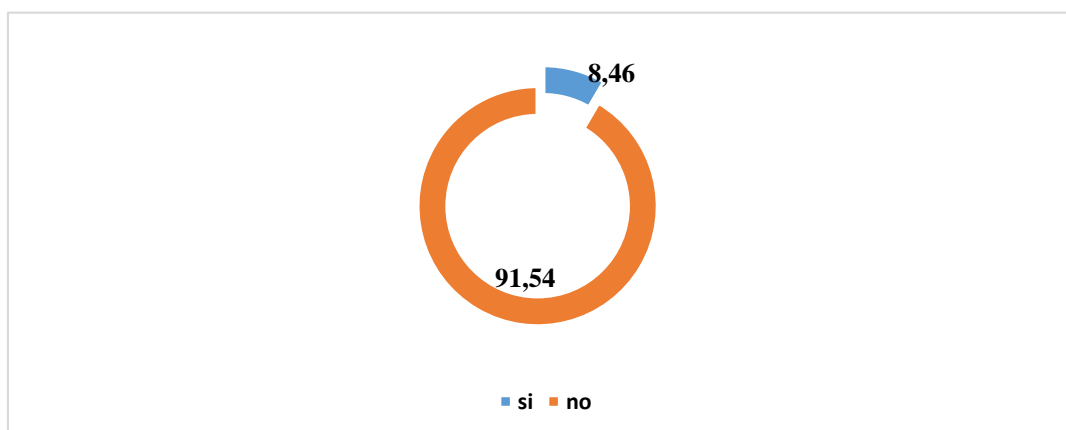
Fuente: Tabla # 1

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 4 se observa que mayor parte de esta población no recibía el bono de desarrollo humano, el 91,54%, y solo lo recibía el 8,46% de las mujeres.

GRÁFICO # 4

Bono de desarrollo humano de las diadas mamá-hijo/a



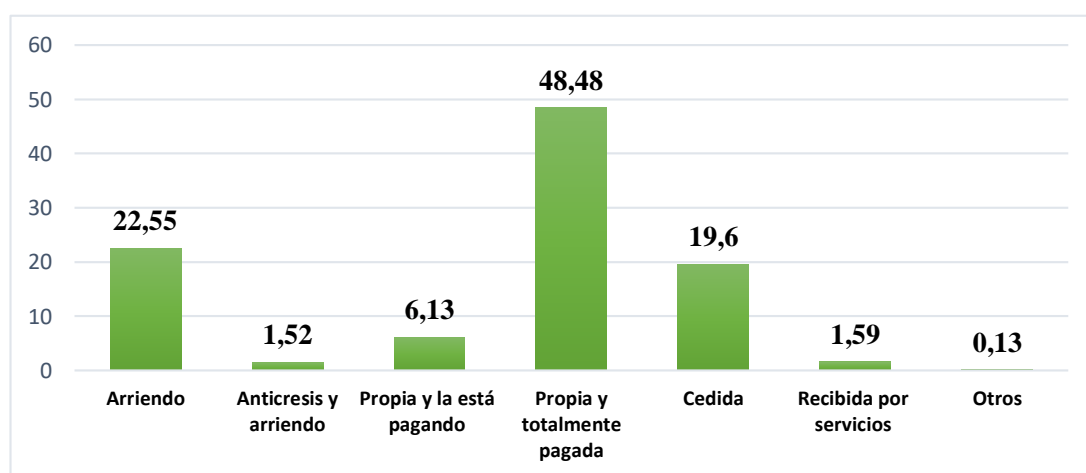
Fuente: Tabla # 1

Elabrado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 5 se visualiza que la mayor parte de la población de estudio tenía casa propia y totalmente pagada, el 48,48%; el 25,55% vivían en un hogar arrendado, el 19,6% tenían una vivienda cedida, el 6,13% indicaron que tenían una vivienda propia y aún estaban pagándola, el 1,59% de las mujeres mencionaron que recibieron la vivienda por servicios, el 1,52% recibió la vivienda por anticresis con arriendo; y un porcentaje mínimo de las personas participantes del estudio obtuvieron la vivienda por otros medios, siendo el 0,13%.

GRÁFICO # 5

Vivienda de las diadas mamá-hijo/a



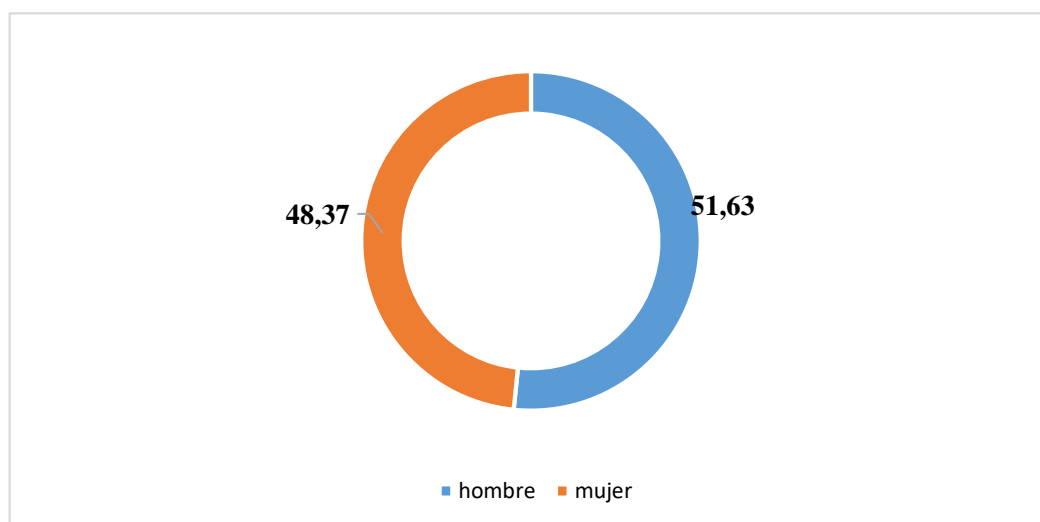
Fuente: Tabla # 1

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 6 podemos observar que mayoritariamente la población infantil del estudio son varones con un 51,63%, y en menor porcentaje las mujeres con el 48,37%.

GRÁFICO # 6

Sexo de los lactantes



Fuente: Tabla # 1

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

Durante la gestación de las participantes seleccionadas para el estudio, se presentaron las siguientes complicaciones: *(i)* mayoritariamente desproporción céfalo pélvica con un 13,30%, *(ii)* ruptura prematura de membrana con un 11,53%, *(iii)* hemorragia durante algún momento de la gestación o el parto en un 11,21%, *(iv)* preeclampsia/eclampsia en un 9,48% y *(v)* distocia de presentación en un 9,16% (ver tabla # 2).

Tabla # 2 Variables asociadas al embarazo y nacimiento de la diada madre e hijo

VARIABLES complicaciones del embarazo (confusoras)	Muestra total n= 6630
Preeclampsia/eclampsia* <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	 598 (9,48) 5683 (90,13) 24 (0,38)
Hemorragia * <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	 707 (11,21) 5581 (88,52) 17 (0,27)
Ruptura prematura de membrana* <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	 730 (11,53) 5566 (87,93) 34 (0,54)
Distocia de presentación* <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	 580 (9,16) 5711 (90,22) 39 (0,62)
Desproporción céfalo-pélvica* <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	 842 (13,30) 5403 (85,36) 85 (1,34)
<p>*No se encuentran en la operacionalización de variables porque fueron consideradas otras al inicio de la investigación, pero por dificultades presentadas en la extracción de la información de la base de datos de la ENSANUT 2018 se escogieron estas variables.</p>	

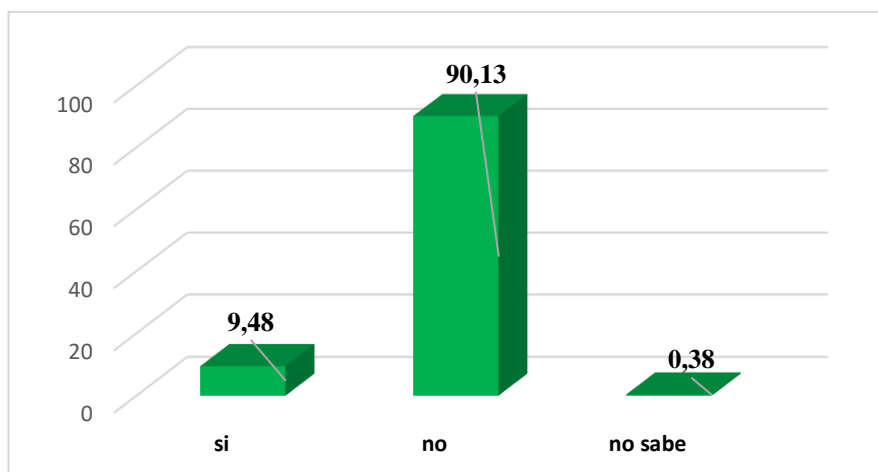
Fuente: Modificado del ENSANUT, 2018

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 7 observamos que el 9,48% del total de diadas consideradas en el estudio tuvieron diagnóstico de preeclampsia/eclampsia; el mayor porcentaje no sufrió de preeclampsia/eclampsia siendo el 90,13%; y el menor porcentaje desconoce si presentó la condición clínica, siendo el 0,38%.

GRÁFICO # 7

Preeclampsia/Eclampsia de las diadas mamá-hijo/a



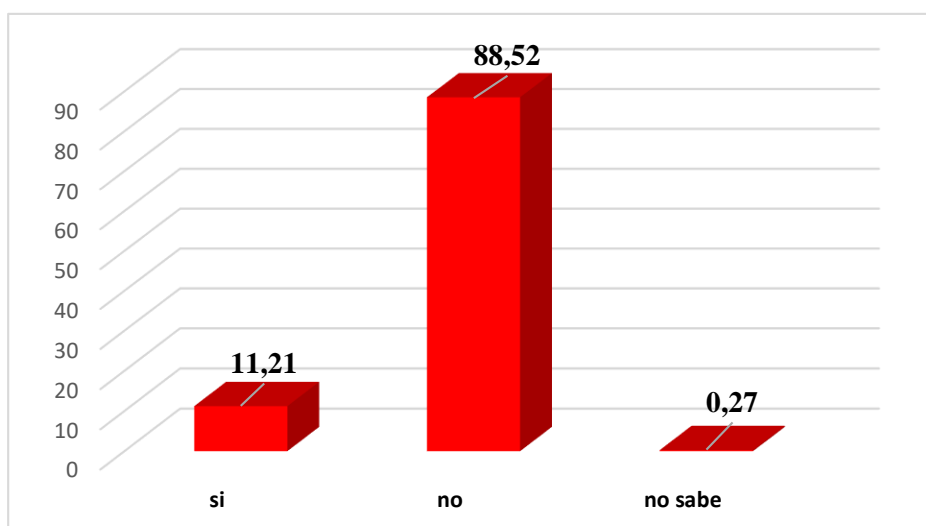
Fuente: Tabla # 2

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 8 se visualiza que el mayor porcentaje de las diadas madre-hijo/a no presentó hemorragias en un 88,52%; el 11,21% si presentó hemorragia; y el menor porcentaje desconoce si tuvo la condición clínica, siendo el 0,27%.

GRÁFICO # 8

Hemorragia durante el embarazo de las diadas mamá-hijo/a



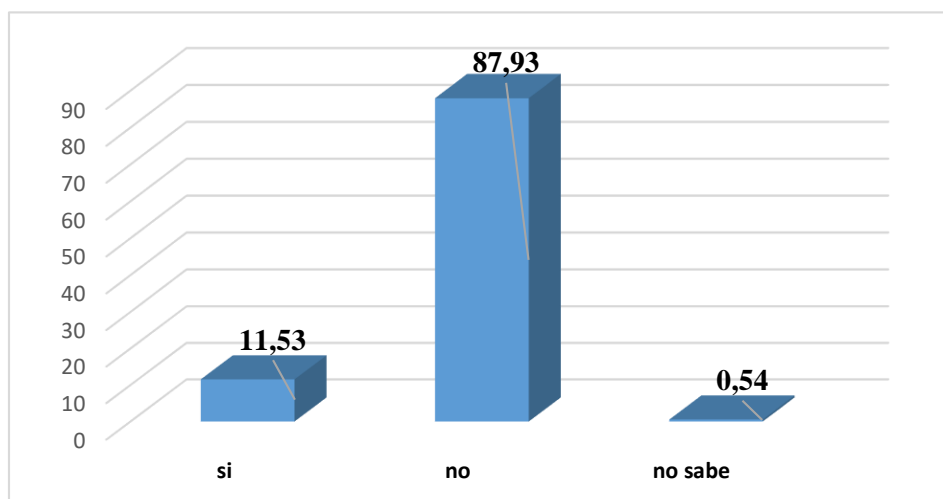
Fuente: Tabla # 2

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 9 observamos que el mayor porcentaje de las diadas madre-hijo/a no presentó ruptura prematura de membrana en un 87,93%; el 11,53% si presentaron ruptura prematura de membrana; y el menor porcentaje desconoce si tuvo la condición clínica, siendo el 0,54%.

GRÁFICO # 9

Ruptura prematura de membrana de las diadas madre-hijo/a



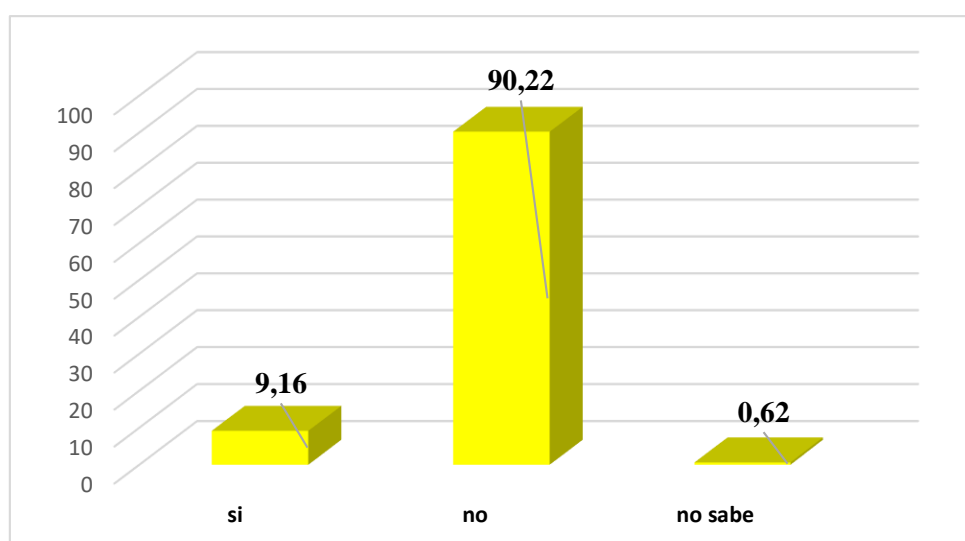
Fuente: Tabla # 2

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 10 observamos que el mayor porcentaje de diada madre-hijo/a no presentó distocia de presentación durante el parto en un 90,22%; el 9,16% si presentó distocia de presentación durante el parto; y el menor porcentaje desconoce si tuvo la condición clínica, siendo el 0,62%.

GRÁFICO # 10

Distocia de parto en las diadas madre-hijo/a



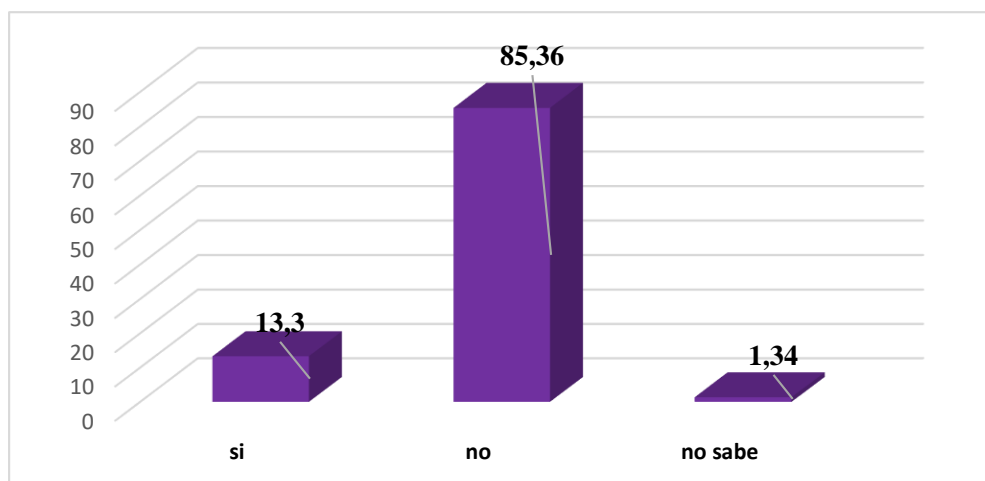
Fuente: Tabla # 2

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 11 observamos que el mayor porcentaje de diada madre-hijo/a no presentó desproporción céfalo-pélvica durante el parto en un 85,36%; el 13,3% si presentó desproporción céfalo-pélvica durante el parto y el menor porcentaje desconoce si tuvo la condición clínica, siendo el 1,34%.

GRÁFICO # 11

Desproporción céfalo-pélvica en las diadas madre-hijo/a



Fuente: Tabla # 2

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

Durante el parto se realizan prácticas orientadas al cuidado de la madre y el neonato, para disminuir la mortalidad materna; como son la prevención de anemia, reanimación neonatal e incluso las que promueven el vínculo materno-infantil, obteniendo los siguientes resultados: *(i)* el control posparto se presentó en un 60,73%, *(ii)* se realizó el corte del cordón umbilical posterior a 1 minuto de espera en un 61,84% *(iii)* no hubo falta de llanto al nacimiento en un 82,75%, *(iv)* el apego inmediato con lactancia materna en la primera hora fue en el 78,13%, *(v)* desnutrición crónica en menores de 2 años se presentó en un 70,78% (ver tabla# 3).

Tabla # 3 Variables asociadas al periodo natal y posnatal de la diada madre e hijo.

Variables natales y posnatales (confusoras)	Muestra total n= 7649
Control postparto * <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i>	1672 (60,73) 1081 (39,27)
1 minuto corte del cordón umbilical * <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe - <u>n (%)</u></i>	4629 (61,84) 417 (5,57) 2439 (32,59)
Apego inmediato, lactancia primera hora <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	5619 (78,13) 1512 (21,02) 61 (0,85)
Falta de llanto al nacimiento * <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe, no responde - <u>n (%)</u></i>	1036 (16,37) 5238 (82,75) 56 (0,88)
Desnutrición crónica menores de 2 años <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i>	2235 (29,22) 5414 (70,78)
*No se encuentran en la operacionalización de variables porque fueron consideradas otras al inicio de la investigación, pero por dificultades presentadas en la extracción de la información de la base de datos de la ENSANUT 2018 se escogieron estas variables.	

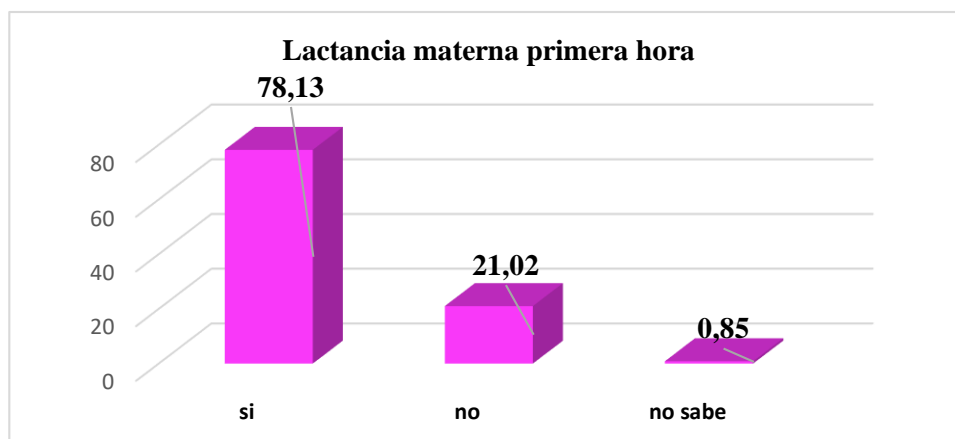
Fuente: Modificado del ENSANUT, 2018

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 12 se puede observar que el 78,13% del total de diadas madre-hijo/a realizó apego precoz y lactancia materna en la primera hora, siguiéndole aquellas que no las realizaron, con el 21,02%; y el 0,85% no sabía si realizó lactancia materna en la primera hora.

GRÁFICO # 12

Prácticas esenciales del parto de las diadas madre-hijo/a



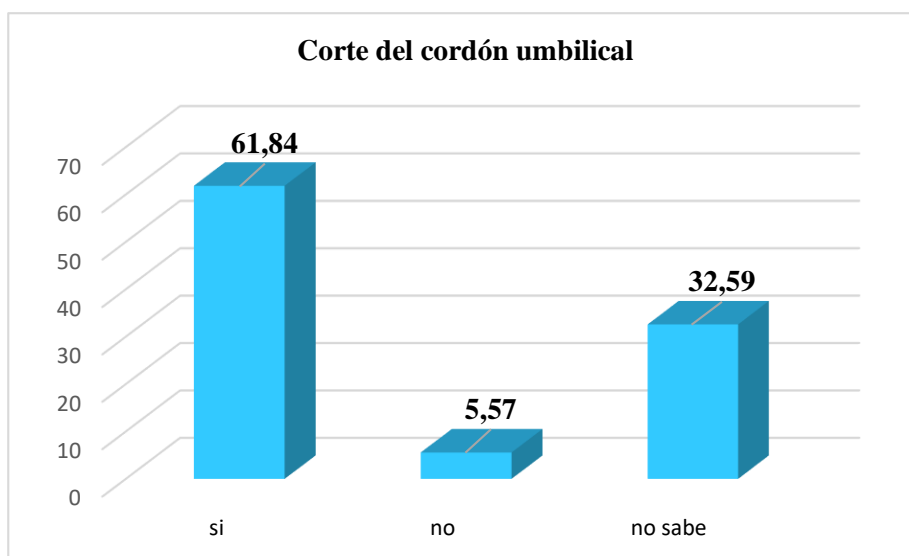
Fuente: Tabla # 3

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 13 observamos que el 61,84% de las diadas indicaron que el corte umbilical fue realizado posterior a la espera de 1 minuto, el 32,59% no sabe si realizaron esta práctica esencial del trabajo de parto; y, en el 5,57% respondieron que no se esperó para el corte del cordón umbilical.

GRÁFICO # 13

Prácticas esenciales del parto de las diadas madre-hijo/a

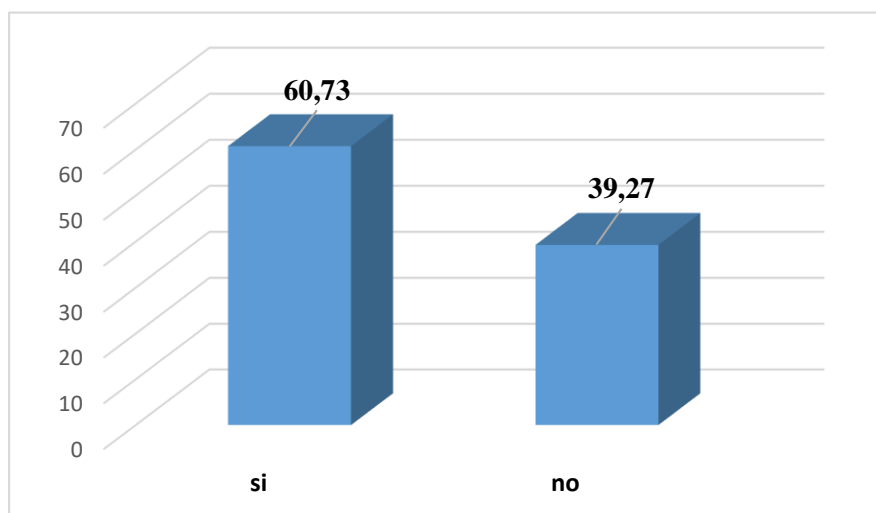


Fuente: Tabla # 3

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 14 observamos que en mayor porcentaje las mujeres tuvieron controles, posterior al parto, en un 60,73%; y en menor porcentaje no tuvo controles pospartos, el 39,27%.

GRÁFICO # 14
Controles postparto de las diadas madre-hijo/a



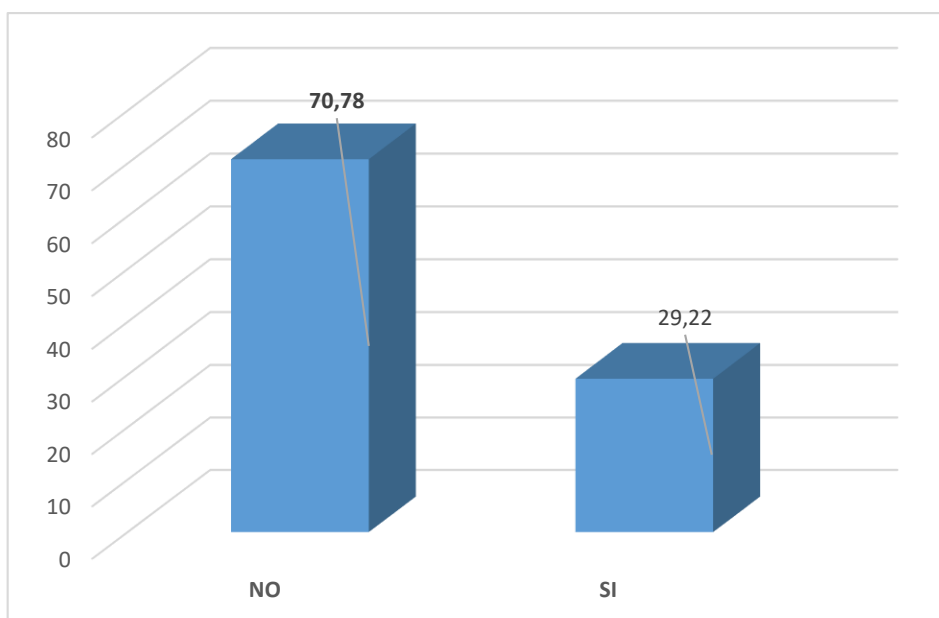
Fuente: Tabla # 3

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En la figura # 15 se observa que el mayor porcentaje de los lactantes menores de 2 años escogidos para el estudio no tuvieron desnutrición crónica, representados por el 70,78%; y el menor porcentaje presentó desnutrición crónica, siendo el 29,22%; resultados similares a los reportados por el ENSANUT 2018 en las publicaciones de las estadísticas para América Latina y el Caribe (Lanchimba & Estado, 2021).

GRÁFICO # 15

Desnutrición crónica en los menores de 2 años



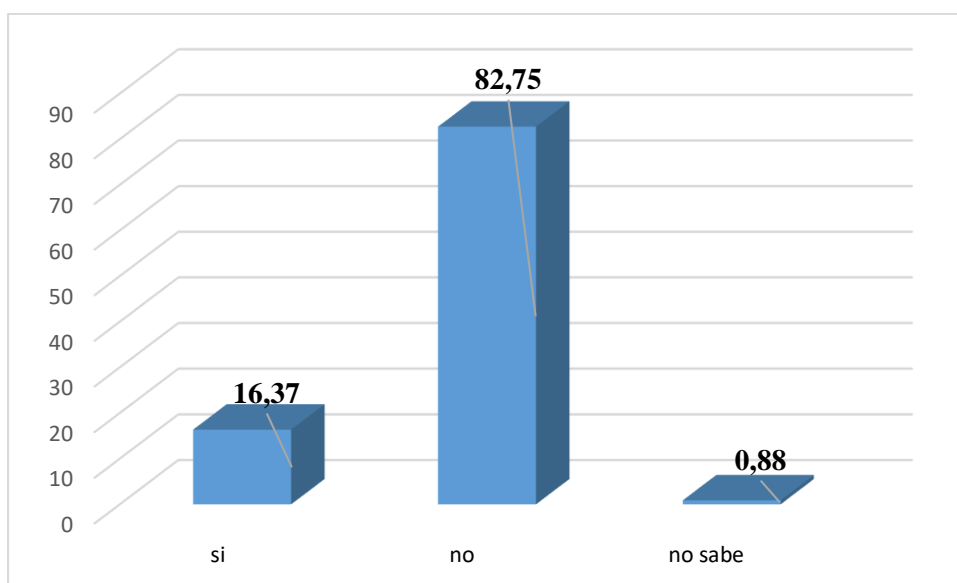
Fuente: Tabla # 3

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En la figura 16 se observa que el mayor porcentaje de los lactantes escogidos para el estudio no tuvieron falta de llanto al nacimiento en un 82,75%; mientras que 16,37% si le faltó llanto al nacimiento; el menor porcentaje no sabe si lloró o no el lactante durante el parto, representados por el 0,88%.

GRÁFICO # 16

Falta de llanto al nacimiento de los lactantes



Fuente: Tabla # 3

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

4.1.1. Resultados de análisis inferenciales.

Con respecto a los resultado de las principales variables explicativas podemos diferenciar aquellas que han resultado estadísticamente significativas para el desarrollo de desnutrición crónica en lactantes menores de 2 años de edad, de aquellas que no, encontramos que (i) hubo mayor relación con el sexo del lactante que con la lactancia materna exclusiva (**p-valor <0.01 versus p-valor 0,792**), (ii) hubo mayor relación con el nivel de instrucción de la madre que su estado civil (**p-valor <0.01 versus p-valor 0,730**), (iii) una mayor relación con la ruptura prematura de membrana que con la preeclampsia (**p-valor <0.01 versus p-valor 0,678**), (iv) una mayor relación distocia de presentación que con hemorragia (**p-valor <0.01 versus p-valor 0,863**), (v) una mayor relación con bajo peso al nacer que lactancia en la primera hora (**p-valor <0.01 versus p-valor 0,060**), (vi) una mayor relación con la cobertura de salud de las diadas madre-hijo/a que con la desproporción céfalo pélvica (**p-valor <0.01 versus p-valor 0.336**) (ver tabla # 4),

TABLA # 4

Asociación entre la desnutrición crónica con las diversas variables de la diada madre hijo/a durante la gestación y el parto.

Combinación de variables	Desnutrición crónica menores de 2 años		VALOR - P
	NO	SI	
Sexo			
<i>Hombre - <u>n (%)</u></i>	2615 (48,30)	1334 (59,69)	< 0,01
<i>Mujer - <u>n (%)</u></i>	2799 (51,70)	901 (40,31)	

Estado civil			
<i>Casada /Unida - <u>n (%)</u></i>			0,730
<i>Separada - <u>n (%)</u></i>	4235 (79,91)	1739 (79,44)	
<i>Soltera - <u>n (%)</u></i>	426 (8,04)	172 (7,86)	
	639 (12,06)	639 (12,06)	
Nivel de instrucción **			
<i>Ninguno o Centro de Alfabetización - <u>n (%)</u></i>	52 (1,01)	28 (1,30)	< 0,01
<i>Educación Básica - <u>n (%)</u></i>	1687 (32,61)	878 (40,84)	
<i>Educación Media/Bachillerato - <u>n (%)</u></i>	2381 (46,03)	906 (42,14)	
<i>Superior - <u>n (%)</u></i>	1053 (20,36)	338 (15,72)	
Cobertura de Salud			
<i>IESS, seguro general - <u>n (%)</u></i>	1672 (30,88)	574 (25,68)	< 0,01
<i>IESS, seguro voluntario - <u>n (%)</u></i>	52 (0,696)	26 (1,16)	
<i>Seguro campesino - <u>n (%)</u></i>	219 (4,05)	91 (4,07)	
<i>Seguro del ISSFA/ISSPOL - <u>n (%)</u></i>	95 (1,75)	28 (1,25)	
<i>Seguro de Salud privado - <u>n (%)</u></i>	24 (0,44)	5 (0,22)	
<i>Ninguno - <u>n (%)</u></i>	3352 (61,91)	1511 (67,61)	
Bono de desarrollo humano			
<i>Si - <u>n (%)</u></i>	408 (7,70)	226 (10,32)	< 0,01
<i>No - <u>n (%)</u></i>	4893 (92,30)	1964 (89,68)	
Preeclampsia			
<i>SI - <u>n (%)</u></i>	438 (9,69)	160 (8,97)	0,678
<i>No - <u>n (%)</u></i>	4066 (89,94)	1617 (90,64)	
<i>No sabe/no responde - <u>n (%)</u></i>	17 (0,38)	7 (0,39)	
Hemorragia			
<i>SI - <u>n (%)</u></i>	513 (11,35)	194 (10,87)	0,863
<i>No - <u>n (%)</u></i>	3996 (88,39)	1585 (88,85)	
<i>No sabe/no responde - <u>n (%)</u></i>	12 (0,27)	5 (0,28)	
Ruptura prematura de membrana			
<i>Si - <u>n (%)</u></i>	495 (10,90)	235 (13,14)	< 0,01

<i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe/no responde - <u>n (%)</u></i>	4031 (88,75) 16 (0,35)	1535 (85,85) 18 (1,01)	
Distocia de presentación <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe/no responde - <u>n (%)</u></i>	409 (9,00) 4107 (90,42) 26 (0,57)	171 (9,56) 1604 (89,71) 13 (0,73)	< 0,01
Desproporción céfalo pélvica <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe/no responde - <u>n (%)</u></i>	622 (13,69) 3860 (84,98) 60 (1,32)	220 (12,30) 1543 (86,30) 25 (1,40)	0,336
Cordón umbilical <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe - <u>n (%)</u></i>	3302 (62,41) 276 (5,22) 1713 (32,38)	1327 (60,48) 141 (6,43) 726 (33,09)	0,072
Bajo peso al nacer según carné/reporte madre <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i>	3663 (92,62) 292 (7,38)	1290 (87,41) 179 (12,19)	< 0,01
Lactancia primera hora <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i> <i>No sabe - <u>n (%)</u></i>	4023 (78,57) 1061 (20,72) 36 (0,70)	1596 (77,03) 451 (21,77) 25 (1,21)	0,060
Lactancia materna exclusiva <i>Si - <u>n (%)</u></i> <i>No - <u>n (%)</u></i>	355 (36,83) 609 (63,17)	88 (35,92) 157 (64,08)	0,792

Fuente: Modificado del ENSANUT, 2018

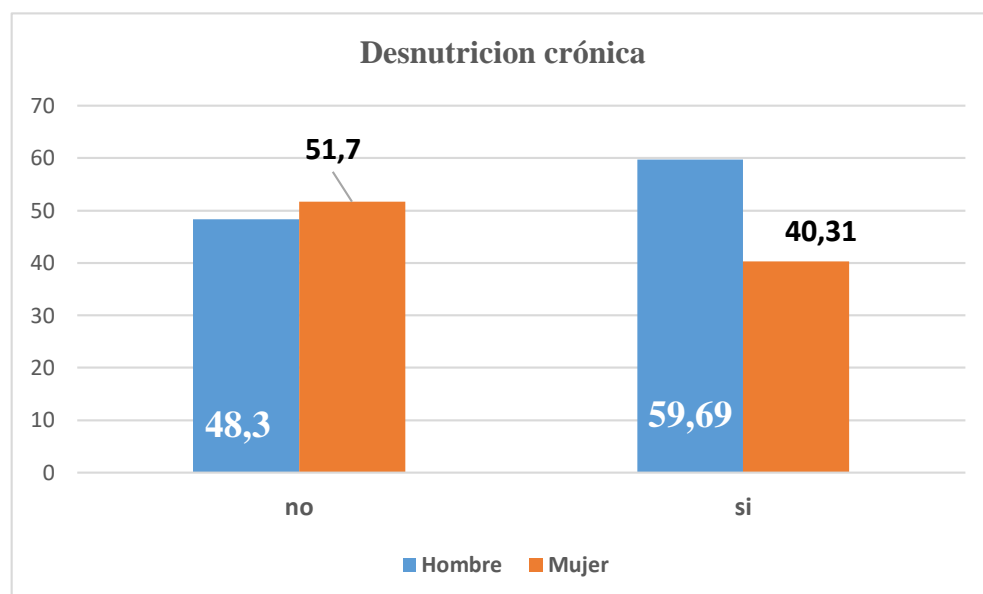
Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico 17 podemos observar que el mayor porcentaje de los infantes menores de 2 años que tuvieron desnutrición crónica fueron los hombres con un 59,69% en relación a las niñas con un 40,31%

Se reportó un p valor < de 0,01% siendo estadísticamente significativo.

GRÁFICO # 17

Desnutrición crónica / sexo de los menores de 2 años



Fuente: Tabla # 4

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico # 18 podemos observar que el mayor porcentaje de los infantes menores de 2 años que tuvieron desnutrición crónica sus madres tenían un nivel de educación básica siendo el 40,84% frente a aquellos que no tuvieron desnutrición crónica en un 32,61%.

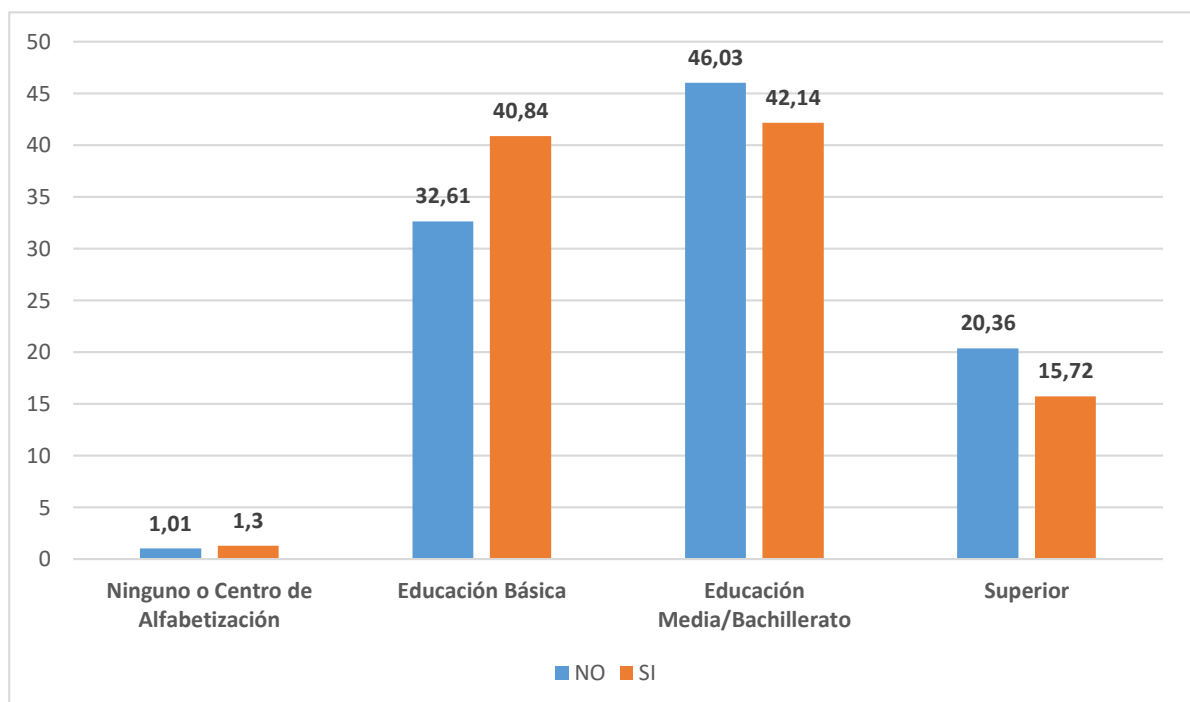
Las madres con una educación media tuvieron mayores porcentajes de hijos sin desnutrición crónica representados con el 46,03% frente a un 42,14% que tuvieron desnutrición crónica.

Las madres con un nivel de instrucción superior tuvieron porcentajes superiores de hijos sin desnutrición crónica con un 20,36% frente a un menor porcentaje de niños con desnutrición crónica en un 15,72%.

Se reportó un p valor < de 0,01% siendo estos resultados estadísticamente significativos.

GRÁFICO # 18

Desnutrición crónica en menores de 2 años, según la instrucción materna (p-valor <0,01%)



Fuente: Tabla # 6

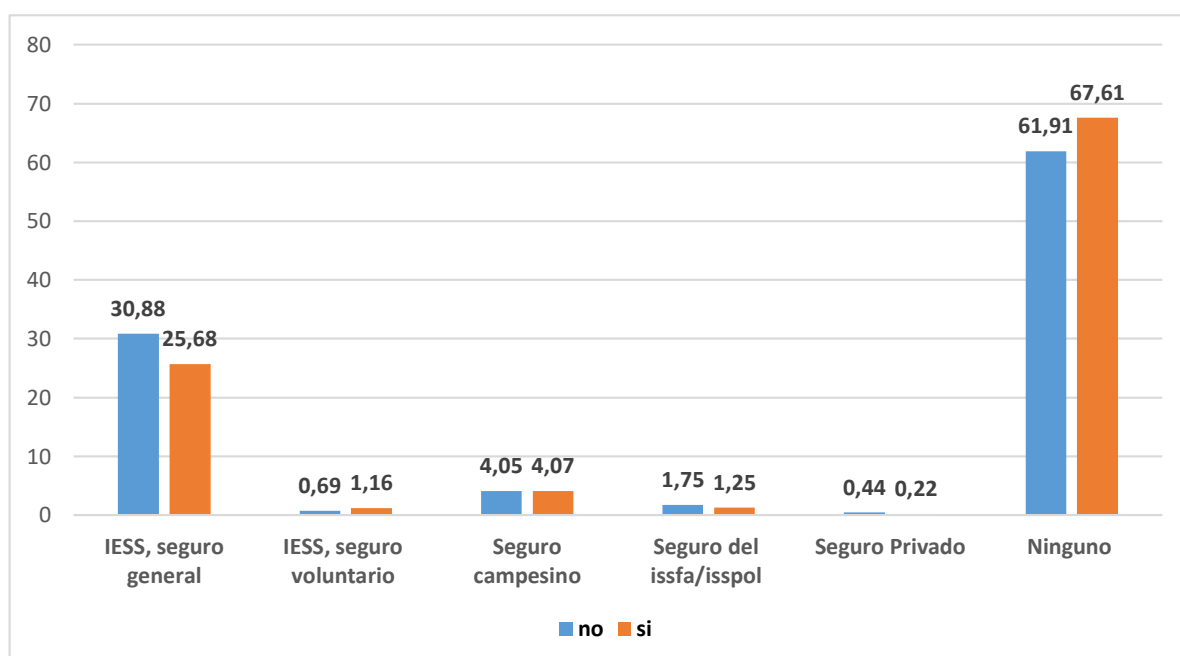
Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

En el gráfico # 19 podemos observar que el mayor porcentaje de los infantes menores de 2 años que tuvieron desnutrición crónica sus madres no tenían seguridad social con un 67,61% frente a aquellos que no tuvieron desnutrición crónica en un 61,91%.

Se reportó un p valor < de 0,01% siendo estos resultados estadísticamente significativos.

GRÁFICO # 19

Desnutrición crónica versus cobertura de salud en las diadas madre-hijo/a (p-valor <0,01%)



Fuente: Tabla # 4

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

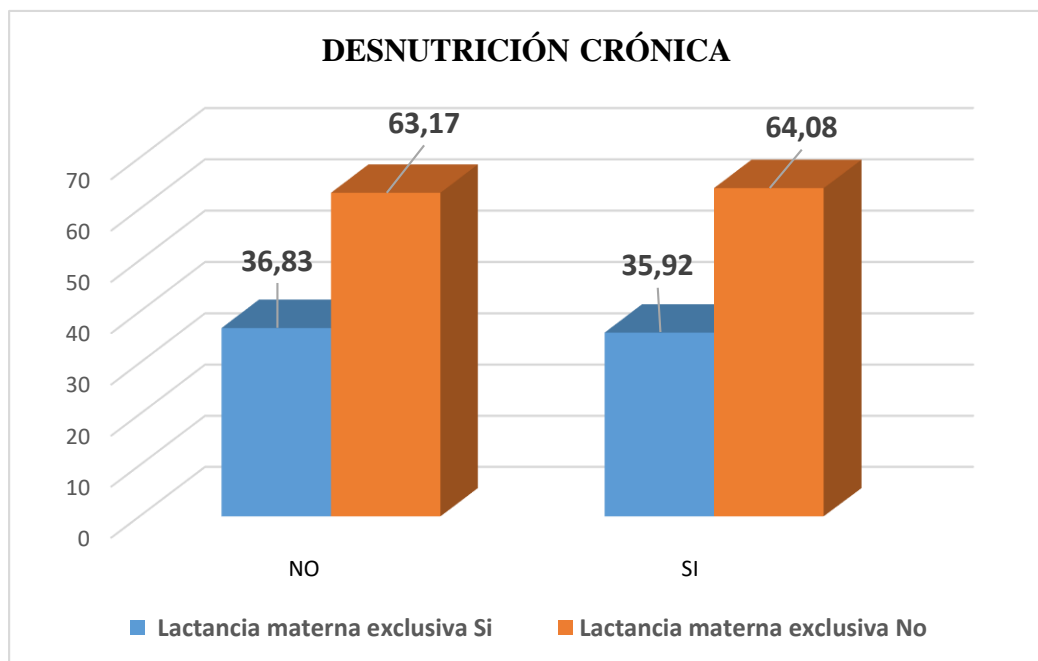
En el gráfico 20 podemos observar que el mayor porcentaje de los infantes menores de 2 años que presentó desnutrición crónica no recibieron lactancia materna exclusiva, siendo el 64,08% frente a aquellos que sí tuvieron lactancia materna exclusiva con un 63,17%.

se reportó un p valor de 0,792% siendo estos resultados estadísticamente no significativos

GRÁFICO # 20

Desnutrición crónica en menores de 2 años versus lactancia materna exclusiva

(p-valor 0,792)



Fuente: Tabla # 4

Elaborado por: Manrique, I. / Rivas, L.

CAPÍTULO V

5.1. DISCUSIÓN

5.1.1. Hallazgos principales.

En la población de menores de 2 años de edad que participaron en la Encuesta Nacional de Salud de Nutrición del año 2018 del Ecuador no encontramos diferencias significativas entre quienes tuvieron desnutrición crónica versus quienes no la tuvieron; y el haber recibido lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del lactante.

El desarrollo de los niños dentro de los primeros 24 meses de vida dependerá de tener una buena nutrición durante este periodo, siendo la lactancia materna exclusiva uno de los pilares para un buen crecimiento cuyo abandono repercute en la salud del infante; pero también influyen otros factores para que se produzca la desnutrición en este grupo etario como son los determinantes sociales que afectan la familia (Jain et al., 2021); encontrándose en estudios realizados en países de África, Niger, que una buena economía tendrá mejores índices antropométricos en la población infantil (Kohlmann et al., 2021).

Las intervenciones que se realizan para erradicar la desnutrición en los menores de 2 años son eficaces cuando están orientadas primordialmente en el fomento de la práctica de lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de edad, completar los esquemas de vacunación y la administración de alimentación complementaria junto con la continuidad del amamantamiento hacia los 2 años de edad (Sagalova et al., 2020) ; según un estudio publicado en la revista Lancet en el año 2008 aquellas estrategias que estén orientadas a promover y fomentar la lactancia materna exclusiva por los primeros 6 meses de vida, con la continuidad de la misma hacia los 24 meses de edad del lactante en conjunto con las medidas destinadas a

proveer de los nutrientes necesarios para crecimiento del niño, reduce la prevalencia de la desnutrición crónica en menores de 36 meses (Bhutta et al., 2008)

Otros datos que se obtuvo en nuestro estudio fue la relación que se produjo entre el sexo femenino de los lactantes como protector para la desnutrición crónica, no encontrando estudios que estén relacionado con el sexo del lactante y la desnutrición crónica en menores de dos años.

El nivel de instrucción materno tiene un efecto protector para la génesis de la desnutrición crónica infantil, lo cual también fue observado en un estudio que se realizó en la ciudad de Quito – Ecuador en el año 2016 donde se identificó que la educación materna incrementaba la inseguridad alimentaria del hogar con repercusión directa en la salud nutricional de sus integrantes; probablemente al mejorar estos indicadores sociodemográficos de la población habría impacto positivo en la desnutrición crónica en la población infantil del Ecuador (Weigel et al., 2016).

Tener seguridad social tiene un efecto protector sobre el desarrollo de la desnutrición crónica infantil, debido a que las personas con nivel socioeconómicas bajo tienen dificultades para la accesibilidad a la salud, la educación y a una buena nutrición (Twine et al., 2007)

No haber presentado ruptura prematura de membrana ni distocia de presentación durante el parto tienen efectos protectores para la desnutrición crónica infantil; no se encontraron estudios que analicen ambas variables, sería importante realizar estudios que incluyan estas complicaciones obstétricas y verificar la asociación con la desnutrición crónica y generar políticas de salud que mejoren los indicadores de salud de la población.

Recibir el bono de desarrollo humano no ejerce efecto protector para la reducción de la desnutrición crónica, siendo un resultado significativamente estadístico, y no hay estudios que asocien estas variables, sería importante realizar investigaciones sobre estos subsidios que reciben las mujeres para ver el impacto en la desnutrición crónica.

5.1.2. Contraste con la literatura científica.

Estudios recientes demuestran que la lactancia materna exclusiva se asocia con desnutrición crónica infantil, como uno realizado en África occidental con intervenciones nutricionales realizadas por 30 años, con 272.238 observaciones de los resultados en la nutrición infantil, se obtuvo una importante relación con la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de edad, lo cual ha repercutido positivamente en la disminución de los índices de desnutrición crónica en la infancia, en estas poblaciones africanas (Sagalova et al., 2020); en otro estudio realizado en Berd, con dos grupos poblacionales (intervención y control) en dos periodos de tiempo 2013 y 2016; se identificó que la práctica de lactancia materna exclusiva reduce los riesgos de anemia y de desnutrición crónica infantil (Simonyan et al., 2020); en Nigeria se realizó un estudio realizado con 7532 niños menores de 2 años de edad en donde se obtuvo que la falta de lactancia materna se asociaba significativamente como un predictor de desnutrición en la infancia (Agu et al., 2019)

Se ha establecido que para un buen crecimiento en el niño es el cuidado y atención primordial debe ser dentro de los primeros 1000 días, cuya clave para la reducción de los problemas de desnutrición crónica consisten en la lactancia materna exclusiva y continua (Hoffman et al., 2019)

El Ecuador tiene el segundo lugar de desnutrición crónica infantil a nivel de América Latina (Lanchimba & Estado, 2021), lo cual representa un indicador que afecta la salud social de la población ecuatoriana; estos resultados son similares a los que obtuvimos con nuestra investigación.

En nuestro estudio no fue significativa la relación de la lactancia materna exclusiva con la desnutrición crónica; lo cual es opuesto a lo encontrado en otros estudios, donde se evidencia una estrecha relación entre un déficit nutricional y el abandono de la lactancia materna posterior a los 2 meses de vida del lactante; y, buenos resultados pondero-estaturales con la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses en una población con características sociodemográficas similares a la nuestra como es México (Zaragoza Cortes et al., 2018).

Datos similares a nuestro estudio se encontró en una investigación realizada aquí en Ecuador, en una grupo poblacional de Tungurahua en el año 2018, donde a pesar de practicar la lactancia materna exclusiva se presentaron indicadores de bajo peso en la población infantil; y, los causales que se encontraron para obtener dichos resultados fueron el inadecuado manejo de la asepsia previo a la lactancia generando un mayor número de infecciones en el grupo de niños (Viamonte, 2018); entonces, habría que realizar nuevos estudios que nos permitan identificar cuáles son los factores negativos en relación al amamantamiento, que tuvo nuestra población de estudio, para generar esos porcentajes de desnutrición; se debería incluir otras variables como la técnica de lactancia, el lavado de manos entre otras; para evidenciar si estos serían los motivos de haber obtenido estos resultado.

Otro causal es cuando las madres indican que se está practicando la lactancia materna para no recibir regaños por parte de la persona que realiza la encuesta, por lo que sugerimos realizar estudios prospectivos destinadas solo a lactancia materna y la desnutrición.

El sexo masculino tuvo resultados negativos frente a la desnutrición crónica, lo cual también se evidencia en un estudio realizado por Romero, donde el mayor porcentaje de bajo peso se encontró en este grupo de lactantes varones lo cual se pudo presentar por dos razones una que la muestra tenía más hombres y la segunda es que el bajo peso puede estar relacionado con crecimiento intrauterino inadecuado (Viamonte, 2018).

La educación materna, la autonomía para tomar decisión, tener seguridad social y poder decidir sobre las atenciones médicas de tu hijo son características que están relacionadas con una disminución de la desnutrición crónica infantil (I et al., 2018)

5.1.3. Implicaciones en la práctica clínica.

Si bien no pudimos demostrar que hay una sucesión entre la desnutrición crónica infantil y la lactancia materna exclusiva, es importante destacar que hay información científica de tipo longitudinal que demuestra esta asociación. por lo tanto, es importante que se fomente en todo momento la práctica de lactancia materna exclusiva. además, es importante considerar que la desnutrición crónica en menores de 2 años es el efecto de múltiples factores sociales y ambientales e individuales, por lo tanto, sería un error que es atribuya únicamente a la lactancia materna exclusiva el desarrollo de estos problemas nutricional y antropométrico.

El personal de salud debe fomentar la lactancia materna exclusiva y continua hacia los 2 años de vida; debido a los múltiples beneficios que provee la lactancia materna tanto para la madre como para el niño,

Realizar grupos de mujeres gestantes, para que se le pueda desmentir los mitos de la lactancia, además darles una adecuada educación sobre las técnicas de amamantamiento, el cuidado de los pezones, medidas higiénicas, bancos de leche, para evitar que haya una práctica inadecuada.

El médico debe realizar un análisis individualizado de las embarazadas y sus familias, para que pueda conocer desde sus costumbres cuales serían los factores que influyen en el mantenimiento de la lactancia, y así, realice las intervenciones pertinentes según los requerimientos de la paciente.

5.1.4. Implicaciones de la salud pública

Es importante involucrar a todos los sectores sociales y económicos, así como de salud para que promueva la práctica de la lactancia materna y se garanticen prestaciones en salud y sociales para reducir la prevalencia de desnutrición crónica infantil. en países como Perú se ha llevado a cabo campañas exitosas de erradicación de la desnutrición crónica infantil amparadas en cuatro pilares fundamentales, estos son: *(i)* actividades dirigidas al embarazo y la infancia con la suplementación de hierro a la embarazada, corte oportuno del cordón umbilical, lactancia materna exclusiva, suplementación de micronutrientes en menores de 35 meses y los respectivos controles prenatales y del niño; *(ii)* intensificar las acciones integrales dirigidas a los quintiles de pobreza disminuyendo la inseguridad alimentaria *(iii)* universalizar la suplementación de micronutrientes en menores de 3 años *(iv)* seguimiento nominal del neonato

hasta el menos de 3 años verificando vulnerabilidad, medidas antropométricas y riesgos con las intervenciones realizadas a tiempo para evitar la génesis de anemia y la reducción de la desnutrición crónica (MINSA, 2017).

El sistema de salud debe gestionar que se realicen políticas de salud orientadas a mejorar los servicios sanitarios, reducir la desigualdad en salud y otorgar a la población accesibilidad universal

5.1.5. Limitaciones del presente trabajo final de titulación.

Falta de información precisa con respecto a las características de comorbilidades de aspectos nutricionales propios de la población, falta de variables que permitan explicar las características de nutrición de las diadas madre hijo y que además tuvieran información de desnutrición crónica infantil, falta de información con respecto a exámenes de laboratorio tales como hemoglobina o hematocrito que pudiesen servir como posibles aspectos de confusión en la asociación entre la lactancia materna y la desnutrición crónica infantil o eventualmente, como una variable modificadora del efecto, las posibles fuentes de sesgo de información producto de que se trata de una información recabada como una encuesta, pero que de todas formas son subsanables al realizar los análisis.

5.1.6. Fortalezas del presente trabajo tiene titulación.

Este trabajo se realizó con 22 variables sociales y demográficas existentes en la encuesta original del Ensanut 2018 (Valdivieso, 2019)

Incentiva a continuar con nuevas investigaciones sobre los distintos factores asociados con la desnutrición infantil para hacerlos visibles a la sociedad y sean intervenidos inmediatamente.

CAPÍTULO VI

6.1. Conclusiones

A pesar que la lactancia materna no se asoció con una menor desnutrición crónica en nuestro estudio, debe enfatizarse que son múltiples los beneficios de protección para el infante, evidenciados en otros estudios, por ello debe fomentarse su práctica; y, realizarse nuevos estudios enfocados en la desnutrición y lactancia materna con sus determinantes sociales; también se obtuvo que la educación de la madre y la reducción de las complicaciones durante la gestación repercute en la disminución de los porcentajes de desnutrición infantil.

6.2. Recomendaciones

6.2.1. Para el médico familiar

- Fomentar la lactancia materna exclusiva, individualizando a las gestantes para conocer sus preocupaciones en torno a el amamantamiento, para poder aclarar sus dudas.
- Continuar realizando investigaciones científicas para contribuir a la comunidad con medicina basada en evidencia científica.
- Realizar formación continua sobre los diferentes trastornos de malnutrición que se pueden presentar en la infancia y adquirir herramientas que permitan abordar a las familias y se den cambios positivos en la sociedad, creando nuevos paradigmas alimentarios.

6.2.2. Para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador

- Continuar formando médicos familiares y comunitarios.
- Continuar realizando investigaciones científicas con sus docentes y estudiantes.

6.2.3. Para el Ministerio de Salud

- Verificar que se promueva la lactancia materna exclusiva
- Vigilar que se cumpla la ley de sucedáneos de la leche materna
- Hacer gestión para que se crean lactarios y bancos de leche en las instituciones.

6.3. BIBLIOGRAFÍA

- Agu, N., Emechebe, N., Yusuf, K., Falope, O., & Kirby, R. S. (2019). Predictors of early childhood undernutrition in Nigeria: the role of maternal autonomy. *Public health nutrition*, 22(12), 2279–2289. <https://doi.org/10.1017/S1368980019000818>
- Alvarez, M., Orozco, N., Moreno, A., Marín, T., Tur, I. (2017). Factores que influyeron en el abandono precoz de la lactancia materna en lactantes de un Grupo Básico de Trabajo. *Revista Médica Electrónica*, 39 (4), 884-893. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000400004&lng=es&tlng=es.
- Bedoya, Julián., Benítez, L., Castaño, J., Mejía, O., Moncada, V., Ocampo, H. (2013). La lactancia materna y su relación con patologías prevalentes en la infancia en jardines infantiles de la ciudad de Manizales, Colombia. *Archivos de Medicina, Colombia*. Vol.14, núm.1, pp.29-43. Doi: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273832164004>
- Binns, C., Lee, M., Low, W. (2016) Los beneficios para la salud pública a largo plazo de la lactancia materna. *Revista de Salud Pública de Asia Pacífico*. 28 (1): 7-14. doi: 10.1177 / 1010539515624964
- Brahm, P., Valdés, V. (2017). Los beneficios de la lactancia materna y los riesgos asociados del reemplazo con fórmulas para bebés. *Revista chilena de pediatría*. 88 (1), 07-14. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>
- Bhutta, Z. A., Ahmed, T., Black, R. E., Cousens, S., Dewey, K., Giugliani, E., Haider, B. A., Kirkwood, B., Morris, S. S., Sachdev, H. P., Shekar, M., & Maternal and Child Undernutrition Study Group (2008). What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet (London, England)*, 371(9610), 417–440. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61693-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61693-6)
- Cisneros, C., Bucheli, A., Tutasi, A., Rivas, G., Báez, P., Cuadrado, F., Flores, C., Guzón, E., Cañar, E., Analuisa, F., Salgado, T., Carpio, L., Masabanda, M., Illapa, M., Solis, D. (2018). Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025: Buena Nutrición toda una vida. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública. Quito, Ecuador.
- Chisti, J., Salam, M., Bardhan, P., Faruque, A., Shahid, A., Shahunja, K., Das, S., Hossain, M., Ahmed, T. (2015). Sepsis grave en niños de Bangladesh con neumonía gravemente desnutridos: un estudio retrospectivo de casos y controles. *PloS one*, 10(10), e0139966. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139966>
- Chisti, J., Salam, M., Raqib, R., Banu, S., Shahid, A. S., Shahunja, K. M., Sharmin, L., Ashraf, H., Faruque, A., Bardhan, P., & Ahmed, T. (2015). Validez de los anticuerpos en el sobrenadante de linfocitos para el diagnóstico de tuberculosis en niños con desnutrición grave que presentan neumonía. *PloS one*, 10(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126863>
- Corona, K. (2018) Caracterización de la diversidad de la microbiota de la leche materna de mujeres mexicanas. [Tesis de Maestría en Ciencias, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Unidad Zacateno] Repositorio Institucional <https://repositorio.cinvestav.mx/bitstream/handle/cinvestav/2498/SSIT0015569.pdf?sequence=1>
- De Onis, M. (2015). Valores de Referencia de la Organización Mundial de la Salud En M.L. Frelut (Ed.), *El ebook ECOG'S sobre niños y adolescentes obesos*. Extraído de ebook.ecogobesity.eu
- FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2019. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

- Ferrer, A. (2015). Lactancia materna: ventajas, técnicas y problemas. *Pediatría Integral*. XIX. 243-250. https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix04/02/n4-243-250_Laia%20de%20Antonio.pdf
- Funes, K., (2017). Antropometría pediátrica. [Tesis de maestría] Repositorio Universidad del Salvador. <http://www.medicina.ues.edu.sv/habilidadesydestrezas/documentospdf4/ANTROPOMETRIA%20PEDIATRICA%202017.pdf>
- Freire, W., Ramirez, MJ., Belmont, P., Mendieta, MJ., Silva, M., Romero, N., Saenz, K., Pineiros, P., Gómez, LF., Monge, R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador.
- Grandahl, M., Stern, J., & Funkquist, E. L. (2020). Longer shared parental leave is associated with longer duration of breastfeeding: a cross-sectional study among Swedish mothers and their partners. *BMC pediatrics*, 20(1), 159. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02065-1>
- Ginsburg, A., Izadnegahdar, R., Berkley, J. A., Walson, J. L., Rollins, N., & Klugman, K. P. (2015). Mortalidad por desnutrición y neumonía. *The Lancet. Global health*, 3(12), e735–e736. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)00222-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(15)00222-3)
- Hoffman, D., Arts, M., & Bégin, F. (2019). The "First 1,000 Days+" as Key Contributor to the Double Burden of Malnutrition. *Annals of nutrition & metabolism*, 75(2), 99–102. <https://doi.org/10.1159/000503665>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Formularios. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- Jain, A., Rodgers, J., Kim, R., & Subramanian, S. V. (2021). The relative importance of households as a source of variation in child malnutrition: a multilevel analysis in India. *International journal for equity in health*, 20(1), 225. <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01563-7>
- Keley, B., Little, C., Diniz, J., Zuehlke, E., Sclama, G., Vrolijk, K., Young, U., Ghebremichael, D., Hayashi, Ch., Kumapley, R., Mehra, V., Reuter, N., (2019). Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición. Creceré bien en un mundo en transformación. UNICEF. <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019>
- Kloosterman, N., Ortega, J., Alvarez, L., Tobarra, E., Cárceles, A., Pastor, R., López, F., Sánchez, M., Claudio, L. (2018). Lactancia materna completa y obesidad en niños un estudio prospectivo desde el nacimiento hasta los 6 años. *Childhood obesity (Print)*, 14(5), 327–337. <https://doi.org/10.1089/chi.2017.0335>
- Kohlmann, K., Sudfeld, C. R., Garba, S., Guindo, O., Grais, R. F., & Isanaka, S. (2021). Exploring the relationships between wasting and stunting among a cohort of children under two years of age in Niger. *BMC public health*, 21(1), 1713. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11689-6>
- Lanchimba, R., Estado, E. (2021). Desnutrición crónica Infantil: Uno de los mayores problemas de salud pública en el Ecuador. UNICEF.
- Liberos, J. (2020). Microbiota perinatal. Revisión de su importancia en la salud del recién nacido. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 118(3): e265-e270. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.e265>
- Lozano, G., Cabello, E., Hernández, H., Loza, C. (2014) Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de un distrito urbano de Lima, Perú 2012. *Revista Peruana de Medicina*

- Experimental y Salud Pública, vol. 31, núm. 3, pp. 494-500. Doi: <https://www.redalyc.org/pdf/363/36333049013.pdf>
- Marchand, B., Tello, B., Dueñas, I., Bonifaz, B. (2018). Atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) clínico. Cuadros de procedimientos. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Ed.) (Segundo). Quito-Ecuador: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública. Atención integral a la niñez. Manual. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2018. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
- Novillo, J., Robles, J., Calderón, J. (2019). Beneficios de la lactancia materna y factores asociados a la interrupción de esta práctica. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. Ecuador DOI: <http://dx.doi.org/10.29033/enfi.v4i5.729.g664>
- Organización Mundial de la Salud. (2008). Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). La alimentación del lactante y del niño pequeño Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud. OMS-OPS. Washington, D.C. ISBN: 978-92-75-33094-4.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Nutrición, lactancia materna. (obtenido el 28 de octubre del 2020) https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
- Ortega, E. (2019). Lactancia materna: beneficios, tipos de leche y composición. Centro de Investigación en Alimentación y Nutrición (CINA). https://www.researchgate.net/publication/340235902_Lactancia_materna_Beneficios_tipos_de_leche_y_composicion
- Padilla, C., Amador, C. (2018). Efectividad de la implementación de la Estrategia AIEPI Comunitario en Montería, Colombia. Enfermería Global. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.304901>
- Pino, S., López, M., Viñan, J. (2020). Estudio estrategia AIEPI en las familias de las casas del buen vivir de la Provincia del Guayas. Pol. Con. (Edición núm. 49) Vol. 5, No 09, pp. 680-706 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v5i9.1720
- Pozo, R. (2015). Crecimiento normal y talla baja. *Pediatría Integral*. XIX (6): 411.e1-411.e23. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-07/crecimiento-normal-y-talla-baja/>
- Quispe, M., Oyola, A., Navarro, M., (2017). Características maternas asociadas al abandono de la lactancia materna exclusiva. *Revista Cubana Medicina General Integral*;33(4):1-12.
- Rabadán, C., Safdie, M., Rodin, R., Grupo Trilateral de Trabajo sobre Obesidad infantil. (2016) Colaboración trilateral entre Canadá, Estados Unidos y México en torno a la Iniciativa contra la Obesidad Infantil. *Revista Panamericana Salud Pública*; 40(2):80-84. Doi: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2016.v40n2/80-84/es>
- Rodríguez, D., Barrera, M., Tibanquiza, L., Montenegro, A. (2020). Beneficios inmunológicos de la leche materna. *RECIAMUC*, 4(1), 93-104. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.93-104](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.93-104)
- Rollins, N., Walker, N., Jeeva, M., Murch, S., Victora, C., Bahl, R., Barros, A., Franca, G., Horton, S., Krasevec, J. (2016) Primera Serie 2016 Sobre Lactancia Materna Edición en Español. ISBN:978-9929-701-07-6. The Lancet. https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias=811-serie-lancet-lactanciamaterna&category_slug=publicaciones&Itemid=518
- Serrano, M., Pozo, M., Medina, D., Viteri, J., Lombeida, E. (2019). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2018, Indicadores de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Boletin%20ENSANUT%2028_12.pdf

- Simonyan, H., Sargsyan, A., Balalian, A. A., Davtyan, K., & Gupte, H. A. (2020). Short-term nutrition and growth indicators in 6-month- to 6-year-old children are improved following implementation of a multidisciplinary community-based programme in a chronic conflict setting. *Public health nutrition*, 23(1), 134–145. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002969>
- Solís, U., Cevallos, K., Castillo, L., Santillán, E. (2019). Fortalezas y debilidades en el uso de la lactancia materna exclusiva en madres indígenas de la ciudad de Riobamba en Ecuador. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 48(4); 746-751. <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v48n4/1561-3046-mil-48-04-e364.pdf>
- Suárez, M., Iglesias, V., Ruiz, P., Lareu, S., Caunedo, M., Martín, S., García, E. (2020). Composición nutricional de la leche materna donada según el periodo de lactancia. *Nutrición Hospitalaria*, 37(6), 1118-1122. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03219>
- Victora, C., Bahl, R., Barros, A., França, G., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, M., Walker, N., Rollins, N. Lactancia materna 1, la lactancia materna en el Siglo XXI: epidemiología, mecanismos y efectos a lo largo de la vida. *The lancet*. [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(15\)01024-7.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(15)01024-7.pdf)
- Weigel, M. M., Armijos, R. X., Racines, M., & Cevallos, W. (2016). Food Insecurity Is Associated with Undernutrition but Not Overnutrition in Ecuadorian Women from Low-Income Urban Neighborhoods. *Journal of environmental and public health*, 2016, 8149459. <https://doi.org/10.1155/2016/8149459>