



**Facultad de Ciencias Médicas
Centro de Posgrados
Posgrado de Pediatría**

Prevalencia de desnutrición y factores asociados en niños de 1 a 60 meses Hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2017.

**Tesis, previa a la obtención
del título de Especialista en Pediatría**

Autora: Md. Ana Lorena Ortiz Benavides

CI: 0103201067

Director: Dr. Pablo Xavier Sempértegui Cardenas.

CI: 0104038666

Asesor: Dr. Luis Enrique Marcano Sanz. PHD

CI: 1755833744

Cuenca – Ecuador

2019

RESUMEN

Antecedentes: La desnutrición es una afección frecuente de los países en vías de desarrollo, con causa multifactorial y que conlleva a complicaciones en la salud.

Objetivo general: Determinar prevalencia de desnutrición y factores asociados en niños de 1 a 60 meses hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2017.

Materiales y métodos: Estudio de tipo analítico, cuantitativo, de corte transversal estudiando 203 pacientes que acudieron al servicio de pediatría en edades comprendidas entre 1 a 60 meses, del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el período de enero a junio de 2017. Las variables cualitativas se presentaron como frecuencias absolutas y relativas, evaluándose asociación mediante la prueba de Chi cuadrado y Razón de prevalencia, considerándose significativa una p menor a 0,05, siendo analizadas mediante el programa estadístico SPSS en su versión 21.

Resultados: La prevalencia de desnutrición fue de 33,5%, los factores asociados fueron: que la madre se encontrara en alguna edad extrema $RP=3,14$ ($IC95\%=1,83-6,34$) $p<0,001$, procedencia rural $RP=1,86$ ($IC95\%=1,00-3,47$) $p=0,049$, bajo estatus socioeconómico $RP=3,80$ ($IC95\%=1,95-7,04$) $p<0,001$, alimentación artificial antes de los 6 meses de edad $RP=3,15$ ($IC95\%=1,66-5,97$) $p<0,001$, tener bajo peso al nacer $RP=10,1$; $IC95\%=4,93-20,80$; $p<0,001$ tener una enfermedad crónica $RP=4,88$ ($IC95\%=2,61-9,15$) $p<0,001$, como factores protectores se encontraron la lactancia materna exclusiva $RP=0,19$ ($IC95\%=0,09-0,38$) $p<0,001$, que la madre se dedicara a los quehaceres del hogar $RP=0,44$ ($IC95\%=0,24-0,81$) $p=0,009$ y tener inmunizaciones completas $RP=0,24$ ($0,12-0,48$) $p<0,001$.

Conclusión: La prevalencia de desnutrición en la población estudiada es elevada y se encuentra asociada a factores demográficos y hábitos maternos infantiles.

Palabras claves: Desnutrición. Lactancia Materna. Zona rural. Edades extremas.



ABSTRACT

Background: Malnutrition is a frequent condition in developing countries, with a multifactorial cause that leads to health complications.

General objective: To determine prevalence of malnutrition and associated factors in children from 1 to 60 months hospitalized in the Hospital Vicente Corral Moscoso, 2017.

Materials and methods: analytical, quantitative, cross-sectional study analyzing 203 patients who attended the pediatric service in ages between 1 and 60 months from the Hospital Vicente Corral Moscoso, in the period from January to June 2017. The qualitative variables were presented as absolute and relative frequencies, evaluating association by means of the chi-square test and prevalence ratio, considering p significant less than 0.05, being analyzed by means of the statistical program SPSS in its version 21.

Results: The prevalence of malnutrition was 33.5%, the associated factors were: that the mother was in some extreme age $RP = 3.14$ ($IC95\% = 1.83-6.34$) $p < 0.001$, rural origin $RP = 1.86$ ($CI95\% = 1.00-3.47$) $p = 0.049$, low socioeconomic status $RP = 3.80$ ($IC95\% = 1.95-7.04$) $p < 0.001$, artificial feeding before 6 months of age $RP = 3.15$ ($95\% CI = 1.66-5.97$) $p < 0.001$, having low birth weight $RP = 10.1$; $95\% CI = 4.93-20.80$; $p < 0.001$ had a chronic disease $RP = 4.88$ ($95\% CI = 2.61-9.15$) $p < 0.001$, and exclusive breastfeeding $RP = 0.19$ was found as protective factors ($95\% CI = 0.09$). -0.38) $p < 0.001$, that the mother will dedicate to housework $RP = 0.44$ ($IC95 = 0.24-0.81$) $p = 0.009$ and have complete immunizations $RP = 0.24$ ($0.12-0.48$) $p < 0.001$.

Conclusion: The prevalence of malnutrition in the population studied is high and is associated with demographic factors and maternal and child habits.

Keywords: Malnutrition. Breastfeeding. Rural origin. Extreme age.



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
CAPÍTULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	11
CAPÍTULO II	13
2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO	13
CAPÍTULO III.....	20
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
CAPÍTULO IV	21
4.1 METODOLOGÍA	21
4.2 TIPO DE ESTUDIO	21
4.3 ÁREA DE ESTUDIO	21
4.4 UNIVERSO Y MUESTRA	21
4.5 UNIDAD DE ANÁLISIS	22
4.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	22
4.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	22
4.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	22
4.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	22
4.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	23
4.9 PLAN DE ANÁLISIS.....	24
CAPÍTULO V.....	25
5.1 RESULTADOS.....	25
CAPÍTULO VI.....	30
6.1 DISCUSIÓN	30
CAPÍTULO VII	35
7.1 CONCLUSIONES	35
7.2 RECOMENDACIONES.....	36
CAPÍTULO VIII.....	37
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37



CAPÍTULO XI.....	42
9.1 ANEXOS	42
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	42
VARIABLES	44
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	45
ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
ANEXO 4. CURVA DE PESO PARA LA EDAD EN NIÑAS-NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS - OMS.....	48
ANEXO 5. CUESTIONARIO ESTRATIFICADO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO - INE	49



Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio
Institucional

Ana Lorena Ortiz Benavides , en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis, Prevalencia de desnutrición y factores asociados en niños de 1 a 60 meses Hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2017, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de la tesis en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 12 de febrero de 2019

.....
Ana Lorena Ortiz Benavides

CI: 0103201067



Cláusula de propiedad intelectual

Ana Lorena Ortiz Benavides, autora de la tesis, Prevalencia de desnutrición y factores asociados en niños de 1 a 60 meses Hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2017, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Cuenca, 12 de febrero de 2019

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ana Ortiz', written over a horizontal dotted line.

Ana Lorena Ortiz Benavides

CI: 0103201067



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios que fue mi apoyo incondicional, a mi universidad por darme la oportunidad de ser estudiante de esta prestigiosa Institución, a todos mis profesores que han sabido compartir sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi posgrado, de manera especial a todo el personal que forma parte del “Hospital Vicente Corral Moscoso”, y a mi asesor de tesis el Dr. Luis Enrique Marcano.



DEDICATORIA

A mis tres hijos, Mateo, Paula, y Natalia, que son mi mayor inspiración y sobre todo por entender que durante mi periodo de formación fue necesario realizar sacrificios como perder momentos a su lado. A mis padres que han sido mi mayor apoyo, y que no me han dejado de caer en los momentos más difíciles, a mis hermanas por ser incondicionales durante toda mi carrera.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La malnutrición engloba un espectro de condiciones clínicas que resultan de aportes dietéticos insuficientes o excesivos ya sea de macronutrientes como proteínas, carbohidratos o lípidos; o micronutrientes, como vitaminas y minerales. Por lo tanto, la malnutrición comprende entidades como la obesidad y el sobrepeso y la desnutrición (DN) en extremos opuestos (1).

Si bien la adopción generalizada de patrones alimentarios occidentalizados a nivel mundial ha propiciado el fenómeno de transición nutricional, donde la obesidad se ha tornado epidémica incluso en regiones en las cuales típicamente no se consideraba un problema a gran escala, la DN permanece como un problema de salud pública significativo en los países en vías de desarrollo (2). La población pediátrica y en particular aquella menor de 5 años de edad, es particularmente susceptible afectada por la DN, que es un contribuyente importante a la mortalidad y morbilidad de los niños en este grupo etario (3).

En efecto, los niños desnutridos son más vulnerables a un extenso espectro de enfermedades, incluyendo infecciones parasitarias, bacterianas, así como anemia y diarrea (4). Como resultado, la DN se asocia con cursos clínicos más graves para estas entidades, mayor frecuencia de recidivas, hospitalizaciones reiteradas y tiempo prolongado de estancia intrahospitalaria (5). La DN también se asocia con una limitación importante del desarrollo personal de estos niños, construyendo un círculo vicioso junto con la pobreza y el subdesarrollo (6).

En este sentido la DN es un problema de origen multifactorial, del cual varios determinantes están estrechamente vinculados con el contexto socioeconómico de los individuos. La pobreza ha sido identificada como el principal factor asociado a DN a nivel mundial, de la mano con situaciones políticas inestables, grado de educación, condiciones climáticas, disponibilidad de alimentos, costumbres culturales y religiosas (7). Por esta razón es importante la realización del presente estudio.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DN es una enfermedad que afecta a todos los órganos, lo que produce graves problemas de salud como son deterioro en el crecimiento físico que aumenta la mortalidad y morbilidad. La DN afecta a las poblaciones, principalmente a las de los países en vías desarrollo (1).

Este problema puede tener inicio desde los primeros años de vida en donde se adquieren malos hábitos nutricionales. Tomando en cuenta las implicaciones, médicas, económicas y sociales de la DN infantil, se hace evidente la necesidad de caracterizar este fenómeno en todas las latitudes (3).

Esta carencia persiste a pesar del amplio rango de beneficios que podrían derivarse de un mayor conocimiento de la situación actual de la DN infantil en nuestra región. Son escasos los estudios en territorio ecuatoriano que evalúen los factores asociados a DN, por lo que resulta importante su investigación en Cuenca, para que puedan ser utilizados en su detección temprana.

Por esta razón se pueden plantear la siguiente interrogante:

¿Cuál es la prevalencia de desnutrición y factores asociados en niños de 1 a 60 meses de edad hospitalizados en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, 2017?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los resultados de esta investigación representarán un aporte científico en tanto arrojarán datos valiosos respecto a las interrelaciones de los múltiples factores que contribuyen al desarrollo de la DN en los pacientes pediátricos del Hospital “Vicente Corral Moscoso”. Esta información no sólo servirá para conocimiento propio de nuestra población, incluyendo la práctica clínica cotidiana, además de la planificación de estrategias económicas y administrativas en salud.

Esta investigación se encuentra dentro de las prioridades de investigación en salud, 2013-2017 del Ecuador, ubicándose dentro del área 3 de nutrición en la línea de investigación de la DN y



a su vez en la sublínea del perfil epidemiológico de esta patología, por lo cual este estudio representa la oportunidad de poder contribuir con la investigación nacional. Estos datos son de particular relevancia en la aproximación a la DN como problema médico-social, que debe ser abordado de manera adaptada con una visión integral y completa en relación a las características típicas de cada comunidad (8). Los principales beneficiados de esta investigación son los niños debido a que al conocer el comportamiento epidemiológico de la DN y de los factores que se encuentran asociados a la misma, se podrán identificar de una forma más sencilla en cada paciente ya que estos factores se buscarán de forma activa al momento de evaluarlos por parte del médico, de igual modo identificar a los pacientes con DN permitirá posteriormente proponer medidas de prevención y realizar diagnósticos adecuados y oportunos.

Los resultados de la presente investigación se difundirán a través de la revista científica de la facultad de ciencias médicas de la Universidad de Cuenca. De esta manera, el presente estudio representará un precedente metodológico que podrá ser aprovechado en el futuro para el diseño y ejecución de estudios, que permitan continuar la multiplicación del conocimiento en este ámbito en otros territorios y ofrecer una visión integral de la problemática de la DN infantil.

CAPÍTULO II

2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

Definición de Desnutrición

En la actualidad, la Organización Mundial de la Salud y la UNICEF definen la DN como *“el estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales, o de una mala asimilación de los alimentos”*. Por otro lado, la Sociedad Americana para la Nutrición Parenteral y Enteral, ASPEN expande esta definición, conceptualizando la DN como un: *“desequilibrio entre los requerimientos y el aporte de nutrientes que resulta en déficits acumulativos de energía, proteínas o micronutrientes, que puede afectar negativamente el crecimiento, desarrollo y otras metas relevantes”* (9).

Clasificación de la Desnutrición

Clásicamente, la DN infantil se clasifica según su fenotipo clínico en DN tipo marasmo y DN tipo kwashiorkor. El marasmo –del griego *marasmo*, “deterioro”– se caracteriza por adelgazamiento y emaciación extrema.

Con respecto a la clasificación aplicada en la región ecuatoriana, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) utilizó los siguientes criterios para el estudio ENSANUT 2013: Retardo en talla T/E <-2 desviaciones estándar (DE); Emaciación P/T <-2 DE; y Bajo peso P/E <-2 DE (10), los cuales se correlacionan con los planteados por la OMS y UNICEF:

- Desnutrición Aguda (P/T <-2 DE)
- Desnutrición crónica (T/E <-2 DE)
- Desnutrición global (P/E <-2 DE)

Epidemiología

A nivel mundial, se estima que alrededor de 101 millones de niños menores de 5 años de edad tienen bajo peso, representando 11 % del total de los niños de este grupo etario. Además, otros



52 millones de niños en estas edades padecen DN franca, correspondiendo a 8 % del total mundial (11). Se presume que hasta 70% de estos niños desnutridos reside en países en vías de desarrollo localizados en Asia Central y Sur y el continente africano (11).

La carga de morbilidad también es muy alta en los niños desnutridos; se ha estimado que estos individuos presentan una incidencia de 12,5 episodios de enfermedad por año, de infecciones respiratorias altas y trastornos gastrointestinales principalmente (12). En añadidura al daño inmediato para la salud causado por estas afecciones agudas la DN puede dejar un impacto a largo plazo, que puede reflejarse en talla baja y predisposición a varias enfermedades en el futuro (13). Por ende, la DN representa un costo pesado para los sistemas de salud en términos económicos, administrativos y logísticos (14).

En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del año 2013 (ENSANUT) reportó una prevalencia nacional de retardo en la talla de 25,3%, emaciación de 2,4%, y bajo peso de 6,4%; las tres en descenso significativo respecto a los resultados obtenidos en la Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil (ENDEMAIN) del año 2004 (10).

Factores asociados a la desnutrición infantil

Se han expuesto en diversos estudios factores que se han asociado a la DN infantil, dentro de los que se encuentran los siguientes:

- **Edad de la madre**

Un estudio conducido en Etiopía por Berihun y cols. para el año 2013 sobre una muestra poblacional 9.611 niños menores de 5 años sobre los cuales se habían recolectado sus datos antropométricos, concluyó que los niños de madres de edad avanzada se asociaron a la DN $p < 0,001$. El riesgo de retraso del crecimiento severo disminuye en un 25% si la madre tiene entre 20 y 34 años de edad en comparación a aquellas que tienen 35 años o más $p < 0,001$ (15).

- **Procedencia**

En el mismo estudio conducido en Etiopía por Berihun y cols. para el año 2013 concluyó que los niños provenientes de las zonas rurales tenían más probabilidades de sufrir retraso del crecimiento que los de las zonas urbanas (44,4% frente al 26,6%) esto puede explicarse debido a que en la zona rural no se cuenta de manera habitual con alimentos procesados o alimentos enriquecidos con las diferentes vitaminas y minerales necesarias para el crecimiento y desarrollo del niño (15).

- **Nivel de instrucción de la madre y el padre**

De igual manera en el análisis de Berihun y cols. el riesgo para los niños de presentar bajo peso y cuya madre recibió o asistió a la educación formal fue 0,17 veces más bajo que para los niños cuyas madres no asistieron a la educación formal (OR = 0,17 IC95% = 0,07 – 0,42). Por lo tanto, el nivel educativo de la madre fue uno de los factores más importantes relacionados con el retraso del crecimiento. Los resultados demuestran que las madres que no asistieron a la educación formal representaron más del doble de casos de niños diagnosticados con DN infantil y retraso del crecimiento en relación a aquellas madres que habían cursado estudios secundarios o superiores (45.7% frente a 19.3%) (15).

De manera similar, si la madre no está educada, el niño tendrá un riesgo casi 3 veces OR = 2,78 e IC95% = (1,66, -4,64) mayor de retraso del crecimiento moderado y 5 veces OR = 4,89 e IC95% = (2,27, 10,53) mayor de retraso del crecimiento en comparación con el niño cuyas madres asistieron a la educación secundaria o superior. El nivel educativo del padre también representó un factor importante para la DN infantil. La educación paterna tiene un impacto en el nivel de retraso del crecimiento del niño (OR = 2,11 para retraso del crecimiento moderado y OR = 3,15 para retraso del crecimiento severo). Alrededor del 46,8% de los niños cuyos padres no tuvieron acceso a cierto nivel educativo presentaron retraso del crecimiento, mientras que solo un 24,0% de los niños diagnosticados con DN provenían de padres los cuales tuvieron acceso a la educación secundaria o superior. (Berihun y cols. 2013) (15).

- **Ocupación materna**

En una investigación realizada en India por Dipen y cols. para el año 2015, sobre una muestra poblacional de 781 madres y sus hijos menores de 5 años los cuales acudieron a consulta en el departamento de pediatría ambulatoria del Hospital Shree Krishna en Pramukhswami entre octubre del 2013 y enero del 2014. Al tratar de relacionar la ocupación materna, el inicio de la lactancia materna y la duración de la lactancia materna exclusiva se encontró que no existe una asociación estadísticamente significativa entre estas variables, a pesar de que las amas de casa supuestamente tienen más tiempo disponible para alimentar a sus bebés. Una de las razones probables de este comportamiento es que las madres con este tipo de ocupación laboral tienen un mayor contacto con sus hijos en el hogar y pueden proporcionar la lactancia materna con mayor facilidad en relación a aquellas mujeres pertenecientes a otros campos laborales. En el análisis multivariado, encontraron que los niños que no fueron amamantados exclusivamente durante 6 meses y comenzaron en lactancia materna después de una hora de nacimiento e hijos de madres no dedicadas a los quehaceres del hogar tuvieron ingresos hospitalarios significativamente más altos asociados a procesos infecciosos, diarrea y DN, por lo cual que la madre este en el hogar puede ser un factor de protección en contra de la DN (16).

- **Migración de los padres**

La migración de los padres se ha relacionado con cambios en la alimentación de los niños por lo cual Fellmeth y cols. en el 2018 realizaron una revisión bibliográfica en el cual incluyeron 111 estudios de infantes con papás migrantes versus no migrantes, donde se evidenció que los niños de padres que migraban tuvieron un riesgo mayor de tener retraso de crecimiento OR 1,13, IC95% 1,02-1,24 con respecto a aquellos cuyos padres no migraban o los que migraban pero se iba toda la familia (17).

- **Peso al nacer y edad del infante**

Es importante destacar un estudio realizado en Bangladesh por Rahman y cols. en el año 2016, el cual conto con una muestra poblacional de 7.530 niños menores de 5 años. Esta investigación comprobó que 52,1% de los niños desnutridos estudiados, se

asociaron a un bajo peso al nacer; mientras que por su parte un 32,6% de los niños diagnosticados con DN presentaron un peso normal al momento del nacimiento. El riesgo de retraso del crecimiento fue de 0,25 veces, 0,4 veces y 0,48 veces más bajo entre los niños de 6-11, 12-23 y 24-35 meses de edad respectivamente en contraste con los niños mayores $p < 0,001$ (18).

- **Sexo**

En el mismo estudio conducido en Etiopía por Berihun y cols. para el año 2013 el análisis de los resultados determinó que la relación entre el sexo y el retraso del crecimiento demostró que los niños de sexo masculino tenían 1,48 veces más probabilidades de retraso del crecimiento en comparación con las niñas (OR = 1,53 IC95% = 1,07 a 2,19). En relación al bajo peso, los niños varones tenían un riesgo 1.7 veces mayor de tener un peso insuficiente en comparación con las niñas (OR = 1.70 IC95% = 1,15 – 2,51). Los niños de sexo masculino tenían una probabilidad ligeramente mayor de retraso del crecimiento en relación al sexo femenino (43.9% vs 40.3%; valor de Chi cuadrado = 3.88, $p = 0.049$). Los niños varones tenían un 20% OR = 1.19 e IC95% = (1.07, 3.21) mayor riesgo de retraso del crecimiento severo que las mujeres. Sin embargo, esta diferencia fue marginalmente insignificante en el riesgo de retraso del crecimiento moderado OR = 1.10 e IC95% = (0.99, 1.21) (15).

- **Estado de inmunización**

En el mismo estudio realizado en India por Kirtisudha y cols. para el año 2013 para determinar los factores de riesgo asociados a la DN severa en niños menores de 5 años, el cual contó con una muestra poblacional de 76 casos y 115 casos control se encontró que la falta de inmunización completa contribuye significativamente a la aparición de DN severa, lo que puede explicarse por el hecho de que los niños no inmunizados sufren diversas infecciones que retrasan su crecimiento OR 11,01 e IC95% 4,52-26,82 (19).

- **Lactancia materna**

Un estudio realizado en Pakistán por Nisar y cols. en el 2016 sobre una muestra poblacional de 294 niños por debajo de los 5 meses de edad para determinar la relación

entre la lactancia materna y la DN en infantes demostró que el 44,90% (132 madres) practicaban la lactancia materna exclusiva, mientras que de esta muestra poblacional de 294 niños solo 184 (62.59%) lactantes recibían leche materna sola o combinada con otros alimentos. La mayoría de los bebés recibían leche materna <5 veces / día, 2 veces / noche y durante <5 minutos duración / sesión. El grado de DN se categorizó como primer grado (75-90% del peso esperado), segundo grado (60-75% del peso esperado) y tercer grado (<60% del peso esperado). El 23.80% de los niños (70 casos) presentó DN grado I, el 32,70% (96 casos) presentó DN grado II y el 43,50% (128 casos) DN grado III. Un estudio previo en Pakistán mostró que aproximadamente el 27.2% de los bebés (IC 95%: 26.0, 28.3) comenzaron a amamantar dentro de una hora después del nacimiento y el 65.5% (IC 95%: 64.3, 66.8) en un día posterior al mismo. Un estudio en Nepal mostró que aproximadamente el 7,7% de todas las muertes neonatales se hubieran prevenido si se hubiera iniciado la lactancia materna el primer día de vida y el 19,1% de las muertes se hubieran prevenido si se hubiera iniciado la lactancia materna durante la primera hora después del nacimiento. Concluyendo así que la lactancia materna es un mecanismo rentable para reducir la DN en los países en desarrollo. La OMS recomienda que la lactancia materna exclusiva comience poco después del nacimiento y continúe durante seis meses, seguido de la adición de alimentos complementarios hasta los dos años de edad (20).

Una investigación de campo realizada en Mumbai por Bentley y cols. para el año 2015, en la cual se estudiaron 600 hogares de 40 diferentes localidades en Mumbai determinaron que existe cierta evidencia de que el inicio temprano de la lactancia materna previene el retraso en el crecimiento, pero algunos estudios no han encontrado asociación con las prácticas de lactancia materna. Sin embargo, estudios en Karnataka, Uttar Pradesh, Maharashtra y en toda India han sugerido que la lactancia materna exclusiva protege contra la DN (21).

- **Lactancia artificial antes de los 6 meses**

En el trabajo realizado en India por Kirtisudha y cols. para el año 2013 para determinar los factores de riesgo asociados a la DN severa en niños menores de 5 años, el cual

contó con una muestra poblacional de 76 casos y 115 casos control se encontró que una proporción significativamente alta de niños con diagnóstico de DN severa fueron alimentados con fórmulas lácteas en vez de recibir calostro y lactancia materna, la alimentación con biberón en el presente estudio demostró ser un factor de riesgo independiente para la aparición de DN severa OR 1,97 e IC95% 1,09-3,59 $p=0,025$ (19).

- **Alimentación complementaria antes de los 6 meses**

Además de las prácticas de lactancia materna, algunos estudios sugieren que la alimentación complementaria apropiada beneficia los resultados nutricionales. En un estudio en las zonas rurales de Uttar Pradesh, un índice compuesto de alimentación complementaria se asoció con una mejoría en el retraso del crecimiento, pero no en la delgadez. La introducción tardía de sólidos se ha asociado con retraso en el crecimiento y bajo peso en algunos entornos. Se ha documentado que la diversidad dietética es beneficiosa para la nutrición infantil en varios países, entre ellos la India, estos hallazgos siguen siendo controversiales debido a que la recomendación es incluir alimentación complementaria luego de los primeros 6 meses de vida (Bentley y cols. 2015) (21).

- **Enfermedades crónicas del infante**

En la actualidad el papel de las enfermedades crónicas en los niños con DN no se encuentra esclarecido totalmente ya que permanece la controversia de cuál de los eventos ocurre primero, la DN o alguna otra patología crónica. En un estudio realizado por Barbella y cols, se observó que la DN se asoció con mayor frecuencia de disfunción renal (33%) trastornos neurológicos (16,45%), en tercer lugar, la cardiopatía congénita, enfermedades metabólicas, hematológicas y endocrinas con el 13,92%, 13,3% tuvieron trastornos gastrointestinales, 8,9% patología respiratoria y 7% patología quirúrgica y enfermedades infecciosas, sin embargo no exponen cual enfermedad se presentó primero la DN o las patologías crónicas (22).

CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de desnutrición y factores asociados en niños de 1 a 60 meses de edad hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2017.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterización de la población en estudio según edad materna, procedencia, nivel de instrucción de los padres, ocupación de la madre, migración de los padres, estatus socioeconómico, edad del infante, sexo, antecedente de lactancia materna exclusiva, alimentación artificial antes de los 6 meses, alimentación complementaria antes de los 6 meses, inmunizaciones, peso al nacer y enfermedades crónicas.
- Establecer la prevalencia y tipo de desnutrición existente.
- Identificar la asociación estadística entre desnutrición y los siguientes factores: edad extrema de la madre, procedencia rural, estatus socioeconómico bajo, nivel de instrucción bajo de los padres, ocupación materna fuera del hogar, migración de los padres, lactantes, sexo masculino, ausencia de la práctica de lactancia materna exclusiva, alimentación artificial o complementaria antes de los 6 meses, ausencia de inmunizaciones adecuadas, bajo peso al nacer y presencia de enfermedad crónica.

CAPÍTULO IV

4.1 METODOLOGÍA

4.2 TIPO DE ESTUDIO

Fue un estudio de tipo estudio cuantitativo, analítico y transversal.

4.3 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Servicio de hospitalización de Pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso”.

4.4 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo fueron todos los pacientes pediátricos de 1 a 60 meses de edad hospitalizados en el servicio de pediatría durante el período de enero a junio de 2017, siendo un total de 727 pacientes.

El tamaño muestral fue calculado en Epi info 7 con las siguientes restricciones:

- Tamaño poblacional 727 pacientes
- Frecuencia esperada 20% de desnutrición
- Nivel de confianza 95% y
- Límites de confianza 3%
- Total: 203 pacientes

Se utilizó un método de selección a conveniencia para la elección de los casos a estudiar, seleccionando solo aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión.

4.5 UNIDAD DE ANÁLISIS

Niños desde 1 a 60 meses que se encontraron hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

4.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los criterios de inclusión fueron los pacientes de 1 a 60 meses de edad ingresados en el servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso, de ambos sexos y cuyo representante legal acepto participar en el estudio mediante el consentimiento informado.

4.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Niños con alteraciones mentales o psiquiátricas como anorexia o bulimia.
- Niños con Parálisis Cerebral Infantil o alguna otra patología que les dificultaba pesarse o medirse.
- Niños con cromosomopatías.
- Registros incompletos de la información.

4.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar este estudio se procedió a muestrear todos los pacientes de 1 a 60 meses que fueron hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el período de enero a junio de 2017 y que cumplieron con los criterios de inclusión, una vez seleccionados se recogieron los datos a través de un formulario (**Anexo 3**). Dicho instrumento de recolección de datos incluye información materna e infantil, describiendo variables socioeconómicas, antropométricas y antecedentes personales.



Previa su inclusión en el estudio se les dio a conocer a todos los padres de familia de los niños que su participación es voluntaria, se solicitó el consentimiento informado al representante y el compromiso de confidencialidad.

- Para la toma del peso y talla en menores de un año se utilizó la balanza electrónica de marca seca 232, con tallímetro incluido que se encuentra en el servicio de hospitalización, el infante se encontraba solo con el pañal el cual fue previamente pesado para restarlo del peso total al final del procedimiento.
- Para los niños mayores de 1 año se utilizó la balanza y tallímetro marca Health o Meter para determinar el peso y la talla, las cuales fueron tomados y registrados por la autora.
- Para la clasificación del estado nutricional se utilizaron curvas de la Organización Mundial de la Salud (**Anexo 4**) clasificando el estado nutricional de los pacientes en desnutrición como:
 - Desnutrición aguda (P/T <-2 DE)
 - Desnutrición crónica (T/E <-2 DE)
 - Desnutrición global (P/E <-2 DE)

Aquellos que no cumplieron con algunos de estos perfiles fueron catalogados como no desnutridos.

- Para determinar la condición socioeconómica se utilizó el formulario INEC (**Anexo 5**) y se realizaron las preguntas correspondientes a cada apartado del mismo y posteriormente se procedió a realizar la categorización de las familias de los infantes en las siguientes:
 - Alto (845,1-1000 puntos)
 - Medio alto (696,1-845 puntos)
 - Medio típico (535,1-696 puntos)
 - Medio bajo (316,1-535 puntos)
 - Bajo (0-316 puntos)

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Para garantizar la realización de esta investigación se obtuvo la aprobación del comité de ética de la Facultad de medicina de Cuenca y de la dirección del Hospital Vicente Corral Moscoso.



Durante la investigación se ha mantenido la medida de confidencialidad y se procedió de acuerdo a la declaración de Helsinki. Esta investigación cumple con los aspectos bioéticos ya que buscó promover y velar por la salud de los pacientes, garantizando los principios de la beneficencia y no maleficencia. Además, se garantizó el principio de la autonomía ya que se le permitió a la madre o representante que posterior a ser explicados los objetivos del estudio, pudieran decidir si deseaba participar o no en el mismo, así como retirarse de manera voluntaria posterior a quedar la información clara se procedió a la firma del consentimiento informado (**Anexo 2**). De igual manera se garantizó la confidencialidad de la información en todo el proceso de investigación.

4.9 PLAN DE ANÁLISIS

Los datos obtenidos fueron ingresados a una base de datos en Excel para luego ser tabulados en el programa estadístico SPSS versión 21 en el cual se realizaron los procesos de auditoría de la base de datos, así como el análisis y procesamiento estadístico de la información. Las variables cualitativas fueron presentadas como frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

Para medir la magnitud de la asociación se utilizó la razón de prevalencia (RP), con la fórmula: $(a/a+b)/(c/c+d)$ y se consideró asociación positiva a todo valor superior a 1,00 y negativa a todo valor menor a 1,00 y un intervalo de confianza de 95 % para dichas razones, la significancia estadística se valoró mediante el test de Chi cuadrado y se considerará diferencia estadísticamente significativa a los valores de p menores a 0,05.

CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS

Tabla 1. *Distribución de pacientes de 1 a 60 meses según las características sociodemográficas. Hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.*

Variable	F	%
Edad materna		
Menos de 20 años	39	19,2
20 a 35 años	138	68,0
Más de 35 años	26	12,8
Procedencia		
Rural	124	61,1
Urbana	79	38,9
Nivel de instrucción Paterna		
Ninguna	18	8,9
Primaria	95	46,8
Secundaria	74	36,5
Superior	16	7,9
Nivel de instrucción Materna		
Ninguna	11	5,4
Primaria	102	50,2
Secundaria	76	37,4
Superior	14	6,9
Ocupación materna		
Ninguna	38	18,7
Empleada doméstica	42	20,7
Quehaceres del hogar	123	60,6
Migración de los padres		
Si	20	9,9
No	183	90,1
Estatus socioeconómico		
Bajo	118	58,1
Medio bajo	62	30,5
Medio típico	22	10,8
Medio alto	1	0,5

En la tabla 1 se observó que la edad materna más frecuente correspondió al grupo etario entre 20 a 35 años con el 68%, lo que se refiere a que fue una población en su mayoría adulta jóvenes, con respecto a la procedencia la rural fue la más frecuente con un 61,1%, de igual manera, tanto para padres como para las madres el nivel educativo más frecuente fue el de primaria con 46,8% y 50,2% respectivamente, la ocupación materna más frecuente fue la de quehaceres del hogar representando al 60,6% de los individuos; una baja porción de los encuestados reportaron la migración (9,9%) y más de la mitad fueron de bajo estatus socioeconómico (58,1%).

Tabla 2. *Distribución de pacientes de 1 a 60 meses según las características sociodemográficas y antecedentes personales. Hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.*

Variable	F	%
Edad		
Lactante menor	97	47,8
Lactante mayor	53	26,1
Preescolar	53	26,1
Sexo		
Femenino	76	37,4
Masculino	127	62,6
Lactancia materna exclusiva		
Sí	155	62,6
No	48	23,6
Alimentación artificial antes de los 6 meses		
Sí	57	28,1
No	146	71,9
Alimentación complementaria antes de los 6 meses		
Sí	24	11,8
No	179	88,2
Inmunizaciones completas		
Sí	155	76,4
No	48	23,6
Bajo peso al nacer		
Sí	53	26,1
No	150	73,9
Enfermedades cardíacas		
Sí	36	17,7
No	167	82,3
Enfermedades renales		
Sí	13	6,4
No	190	93,6
Enfermedades neoplásicas		
Sí	3	1,5
No	200	98,5
Enfermedades parasitarias		
Sí	25	12,3
No	178	87,7
Enfermedades infecciosas		
Sí	67	33,3
No	136	67,0

En la tabla 2 se observa que del total de los encuestados se mostró que predominó el grupo etario de los lactantes menores con el 47,8%, el sexo predominante fue el masculino con 62,6%, se reportó una frecuencia de lactancia materna exclusiva del 62,6%, mientras que el 28,1%



recibió alimentación artificial antes de los 6 meses y el 11,8% alimentación complementaria asimismo se observó que más de la mitad de los infantes estudiados tuvieron su esquema de inmunizaciones completos con el 76,4%, con respecto al diagnóstico de bajo peso al nacer fue de 26,1%, sin embargo, las enfermedades más frecuentemente reportadas fueron las infecciosas (33,3%).

Tabla 3. *Prevalencia de la desnutrición en pacientes de 1 a 60 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.*

Variable	F	%
Desnutrición		
Sí	68	33,5
No	135	66,5
Tipo de desnutrición		
Aguda	29	42,6
Crónica	15	22,1
Global	24	35,2

En la tabla 3 se observó que la prevalencia de desnutrición fue de 33,5% y de estos el 42,6% presentó del tipo aguda siendo esta la más prevalente.

Tabla 4. Factores asociados a la desnutrición en pacientes de 1 a 60 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso. 2017.

Variables	Desnutrición				RP	IC95%	p
	Sí		No				
	F	%	F	%			
Edades extremas maternas							
Menos de 20 años/Más de 35 años	35	51,5	32	23,7	3,14	1,83-6,34	<0,001
20 a 35 años	33	48,5	103	76,3			
Procedencia							
Rural	48	70,6	76	56,3	1,86	1,00-3,47	0,049
Urbana	20	29,4	59	43,7			
Estatus socioeconómico							
Bajo-medio bajo	53	77,9	65	48,1	3,80	1,95-7,40	<0,001
Medio-medio alto	15	22,1	70	51,9			
Ocupación materna							
Quehaceres del Hogar	38	55,9	100	74,1	0,44	0,24-0,81	0,009
Ninguna/Otra	30	44,1	35	25,9			
Lactancia materna exclusiva							
Sí	38	55,9	117	86,7	0,19	0,09-0,38	<0,001
No	30	44,1	18	13,3			
Alimentación artificial <6 meses							
Sí	30	44,1	27	20,0	3,15	1,66-5,97	<0,001
No	38	55,9	108	80,0			
Inmunizaciones completas							
Sí	40	58,8	115	85,2	0,248	0,12-0,48	<0,001
No	28	41,2	20	14,1			
Bajo peso al nacer							
Sí	38	55,9	15	11,1	10,1	4,93-20,80	<0,001
No	30	44,1	120	88,9			
Enfermedad crónica							
Si	41	60,3	32	23,7	4,88	2,61-9,15	<0,001
No	27	39,7	103	76,3			

En la tabla 4 se expusieron los factores que se encontraron asociados a la presencia de desnutrición, observándose que el tener menos de 20 años o más de 35 años es un factor asociado a una mayor prevalencia de desnutrición en los infantes $RP=3,14$ $IC95\%$ 1,83-6,34 $p<0,001$.

Provenir de una zona rural aumentó de igual manera la frecuencia de desnutridos en donde el 70,6% de aquellos con esta condición provinieron de esta zona versus el 56,3% de aquellos sin

la patología con $RP=1,86$ e $IC95\%$ 1,00-3,47 $p=0,049$, comportamiento similar al observado en referencia al estatus socioeconómico en el cual el encontrarse en un nivel bajo se asoció a la DN $RP= 3,80$ e $IC95\%$ 1,95-7,40 $p<0,001$, mientras que la ocupación materna de quehaceres del hogar se comportó como un factor protector para la DN infantil ($RP=0,44$; $IC95\%$: 0,24-0,81; $p=0,009$).

La lactancia materna exclusiva también se comportó como un factor protector para la desnutrición infantil al presentar menor frecuencia de esta enfermedad ($RP=0,19$; $IC95$: 0,09-0,38; $p<0,001$), debido a las diferentes propiedades que posee la lactancia materna. En contraste a la alimentación artificial antes de los 6 meses en donde de aquellos sin desnutrición solo 20% fue sometido a esta práctica, versus 44,1 % de los desnutridos, presentando una probabilidad de tres veces más ($RP=3,15$; $IC95$: 1,66-5,97; $p<0,001$).

La presencia del esquema de inmunizaciones completo se comportó como un factor protector para la desnutrición ($RP=0,24$; $IC95\%= 0,12-0,48$; $p<0,001$), en contraste a lo observado con el bajo peso al nacer el cual se comportó como un factor de riesgo ($RP=10,1$; $IC95\%= 4,93-20,80$; $p<0,001$). Finalmente, los pacientes pediátricos que presentaron enfermedad crónica tuvieron mayor frecuencia de DN (60,3%), comparado a 23,7 % en la ausencia estas enfermedades, lo que muestra una probabilidad significativa para desarrollar DN ($RP=4,88$; $IC95\%$: 2,61-9,15; $p<0,001$).

No se encontró asociación estadística significativa con el nivel de instrucción de ambos padres, migración de los padres, edad del infante, sexo del infante y alimentación complementaria antes de los 6 meses.

CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSIÓN

En este trabajo de investigación se describe la prevalencia de DN de niños entre 1 y 60 meses, de igual manera aquellos factores que se han relacionado con esta condición con la finalidad de exponer la problemática que se puede observar en los pacientes que asisten al servicio de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

La prevalencia en este análisis de DN tuvo cifras alarmantes ya que de cada 10 niños que asisten a este centro hospitalario 3 la tienen, con una prevalencia total del 33,5% y la más frecuente fue el tipo agudo, esta condición se encuentra influenciada por diversos factores en este grupo etario como lo son las características sociodemográficas de la madre, hábitos de alimentación del niño, enfermedades crónicas entre otros. En un estudio realizado en Tanzania por Mgongo y cols. en el 2017 se estudiaron 1870 infantes y se evidenció que la prevalencia fue de 46 % (23) siendo mayor que la encontrada en este análisis, sin embargo, se han expuesto cifras menores en un estudio realizado en México en donde se estudiaron 202 infantes y en el cual la prevalencia fue de 17,8% difiriendo de forma significativa con este estudio posiblemente porque abarcó una población más urbana que la estudiada en este análisis. (24).

Uno de los factores que se encontraron asociados a la DN y aumentaron la probabilidad de la misma, fueron la edad materna extrema es decir aquellas menores de 20 años y mayores de 35 años, esto a su vez puede estar relacionado con las características propias de la madre donde en ambas etapas no se cuenta con un ambiente acorde y maduro de manera adecuada para poder albergar la gestación, dichos factores pueden modificar el estado de crecimiento del niño generando estos hallazgos, en un análisis reportado en México por Estartín y cols. en el 2011 se evidenció que la prevalencia fue mayor en los hijos de madres menores a 20 años, en comparación a aquellas entre 20 y 35 años $p < 0,001$ (25), asimismo en un reporte en Cuba por Rodríguez y cols. en el 2005 la prevalencia de bajo peso al nacer fue mayor en aquellos hijos madres de mujeres mayores de 35 años (26), este hecho puede extenderse en el tiempo y generar DN en el infante. En un análisis realizado en Perú por Zagaceta en el 2016 se observó



que la DN infantil fue más frecuente en hijos de madres adolescentes en comparación con las no adolescentes, OR= 2,52 e IC95% 1,00-6,35 (27).

De igual manera la procedencia rural se expresó como un factor asociado en cual aumentaba hasta dos veces la probabilidad de que el infante tuviera DN, en esta área suelen tener alimentación restringida, bajos ingresos, entre otras características que hacen que la madre se encuentre en riesgo de tener una nutrición no adecuada, por lo cual aumenta el riesgo del infante de tener dicha condición. En un reporte en Bangladesh por Talukder y cols en el 2017 se evidenció que provenir del área rural fue más frecuente en los casos de DN sin embargo no se observó diferencia estadística significativa , OR=1,01 e IC95% 0,65-1,20 p=0,879 (28), asimismo en un análisis realizado en China, en donde los niños de las zonas rurales se encontraron más propensos a bajas tasas de crecimiento y bajo peso con respecto a los niños de zona urbanas %= 6,0 IC95% 5,7-7,3 p<0,001 (29).

El estatus socioeconómico de igual manera se comportó como un factor de riesgo para el desarrollo de DN, este asunto puede tener explicación en el hecho de que no se poseen los recursos apropiados para la alimentación de la madre en los primeros 6 meses en los cuales la fuente principal de nutrición es la lactancia materna, así como posterior a este período la familia posee menos recursos para una alimentación complementaria acorde a la edad del niño, en un análisis reportado en Colombia por Osorio y cols. en el 2018 el cual evaluó el contexto socioeconómico de la comunidad y desnutrición crónica infantil, con una muestra de 11,448 niños menores de 5 años, encontrándose que el estatus socioeconómico muy bajo fue el que mostró mayor riesgo para presentar el diagnóstico de DN, OR 2,97 e IC95% 2,26-3,90 (30).

Tener mamás amas de casa que se dediquen solo a los quehaceres del hogar fue un factor protector para la presencia de DN, esto puede explicarse debido a que la madre puede estar en contacto continuo con el infante, de esta manera adecuar su alimentación a su etapa de vida, comenzando con la lactancia materna y posteriormente realizar los ajustes propios de la alimentación complementaria, sin embargo desde otro punto de vista, suelen ser madres con pocas posibilidades de adquirir formulas artificiales por lo cual su primera opción es la lactancia materna exclusiva que es lo ideal, en un análisis realizado en Colombia se evidenció que el ser ama de casa se asoció al normopeso en los niños estudiados p<0,001 (31).

La lactancia materna se comportó como un factor protector, es importante que se resalte que este ha sido descrito como el método principal para prevenir la DN en los niños, de igual manera puede conferir un factor protector a lo largo de la niñez y no solo en el período de la lactancia, las mejores tasas de lactancia materna tienen el potencial de mejorar la nutrición infantil, con impactos asociados en la prevención de enfermedades infecciosas y no infecciosas (32), en un análisis realizado en Colombia por Alzate y cols. en el 2011 se expuso que en aquellos niños a los cuales se les dio lactancia materna la prevalencia de DN fue menor $p=0,023$ (33). Mientras que en el estudio en la India por Kirtisudha y cols. para el año 2013 se encontró que la ausencia de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, representaba un factor de riesgo para el desarrollo de DN severa $OR=2,52$ e $IC95\% 4,68$ $p=0,003$ (19).

En contraste a lo observado con la lactancia materna el mantener una alimentación artificial antes de los 6 meses se comportó como un factor de riesgo para el desarrollo de DN, debido a que la lactancia artificial no confiere los nutrientes adecuados para la edad gestacional del niño, a diferencia de esto, genera cambios en el organismo del niño lo cual lo hace propenso a enfermedades crónicas. En un análisis realizado en España se reportó que en aquellos niños que recibieron lactancia artificial la prevalencia de DN fue mayor, de 19,2 % mientras en aquellos que recibieron lactancia materna exhibieron una tasa de 1,4 % $p<0,001$ (34). Mientras que en el análisis de Kirtisudha y cols. en el 2013 se estableció de igual manera que esta práctica fue un factor de riesgo para el desarrollo de DN severa $OR= 1,97$ e $IC95\% 1,09-3,59$ (19).

El hecho de que el infante tuviera una enfermedad crónica se comportó del mismo modo como un factor de riesgo, debido a los cambios fisiopatológicos de cada enfermedad, se pueden derivar procesos inflamatorios en el niño que pueden originar disminución de nutrientes y culminar en una disminución de peso, en un reporte realizado en Turquía se identificó que en los niños con enfermedad hepática la prevalencia de DN fue de 5,2 % (35), como se ha expuesto previamente aún la dirección en la cual coexisten diversas patologías con la DN no ha sido bien establecida, por lo cual se expone la prevalencia de enfermedades crónicas en pacientes que sufrieron DN aguda severa por Lelijveld y cols. en el 2016 en una zona de Malawi quienes informaron que estos tuvieron mayor prevalencia de afección de la función pulmonar, perfil de

lípidos, tolerancia a la glucosa, hemoglobina glucosilada A1c, cortisol salival, altura sentada y circunferencia de la cabeza con diferencia estadística significativa en referencia a los controles $p < 0,05$ (36).

El bajo peso al nacer se comportó como un factor de riesgo, diversos análisis han reportado esta asociación previamente, reportándose como principal punto de relación el efecto de memoria que tiene el organismo de un individuo, vías metabólicas que han sido activadas durante la gestación y en los primeros días del infante, al ponerse posteriormente en contacto con factores de riesgo estas pueden reactivarse e incrementar el riesgo de desarrollar DN durante la infancia, en un análisis realizado en Bangladesh se observó que la prevalencia de malnutrición fue notablemente más alta en niños con bajo peso al nacer que en aquellos con peso normal al nacer (retraso del crecimiento: 51% frente a 39%; pérdida: 25% frente a 14% y bajo peso: 52% frente a 33%) $p < 0,05$ (28).

Las inmunizaciones fueron un factor protector para la DN, los análisis observacionales entre países muestran una asociación entre la cobertura de vacunación y la prevalencia de bajo peso y retraso del crecimiento, pero existe un potencial de sesgo ecológico en estos hallazgos. Autores han evaluado el impacto del Programa de Inmunización Universal de la India, que se introdujo gradualmente durante un período de 5 años, en la antropometría infantil y descubrió que redujo el déficit de talla por edad entre los niños menores de 4 años en un 22–25% y redujo el déficit de peso por edad en un 15%. Se desconoce si estos beneficios de crecimiento se debieron a la vacunación u otros factores asociados con la introducción del programa, pero los autores señalan que estos hallazgos respaldan la noción de que los programas de vacunación son "inversiones de alto rendimiento" para la salud infantil (29), en un análisis realizado por Sarni y cols en Brasil en el 2009 el tener el esquema de inmunización incompleto fue un factor de riesgo para presentar DN severa OR 1.47 e IC95% 1.04-2.09 (37).

En el presente análisis la prevalencia de DN se encuentra dentro de los rangos obtenidos en otras regiones del mundo para este grupo etario siendo de 33,5%, de igual manera es imperante resaltar el elemento protector que tienen factores como dar lactancia materna exclusiva, que la madre pueda quedarse en el hogar al menos los primeros años del niño y las inmunizaciones,



asimismo es de destacar aquellos factores de riesgo que se evidenciaron dentro de las que se encuentra la edad extrema de la madre, zona de vivienda rural, estatus socioeconómico bajo, alimentación artificial antes de los 6 meses y la presencia de enfermedades crónicas, esto debe ser un punto de alarma para el médico tratante del infante ya que al tomar en cuenta estos factores podrá disminuir la probabilidad de DN en esta población.

CAPÍTULO VII

7.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia de DN en los pacientes ingresados en el servicio de Pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso” es de 33,5%.
- Los factores de riesgo para la DN son la edad extrema de la madre, provenir de zona rural, estatus socioeconómico bajo, alimentación artificial antes de los 6 meses de edad, tener el antecedente de bajo peso al nacer y tener una enfermedad crónica.
- Los factores protectores para la DN son la ocupación de la madre como ama de casa, esquema de inmunizaciones completo y que el infante recibiera lactancia materna exclusiva los primeros 6 meses de vida.
- Y no se encontró asociación con los siguientes factores: nivel de instrucción de ambos padres, migración de los padres, edad del infante, sexo del infante y alimentación complementaria antes de los 6 meses.

7.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda:

- La realización del presente estudio a mayor escala con la finalidad de determinar si estos hallazgos se extrapolan al resto de la ciudad.
- Se plantea la realización de un estudio de intervención en el cual puedan ser modificados los factores de riesgo a través de la educación, así como la motivación de los factores protectores.
- Se deben seguir las políticas de referencia en el Ecuador para la prevención de enfermedades en los niños y de desarrollarlas, tomar en cuenta el estado nutricional ya que como se ha observado la DN puede acompañarse de otras comorbilidades que pueden potenciarse el uno con el otro causando mayor afectación del infante.
- Promover la práctica de la lactancia materna exclusiva en niños menores de 6 meses y promover la complementación posterior a esta edad, así como evitar el uso de alimentación artificial antes de este período.
- El médico pediatra debe tomar en cuenta los hallazgos de este estudio con la finalidad de adquirir medidas que contribuyan a la disminución de la prevalencia de DN en este grupo etario, como mayor educación a la madre con respecto a la lactancia materna y al inicio de la alimentación complementaria, además del mantenimiento de las inmunizaciones acorde a la edad del niño, lo cual ayudará a fortalecer el sistema inmunológico disminuyendo a su vez la incidencia de patologías que se puedan asociar a la DN.

CAPÍTULO VIII

8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abdullah A. The Double Burden of Undernutrition and Overnutrition in Developing Countries: an Update. *Curr Obes Rep.* septiembre de 2015;4(3):337-49.
2. Fajardo Bonilla E. Obesidad infantil: Otro problema de malnutrición. *Rev Med.* junio de 2012;20(1):6-8.
3. Munthali T, Jacobs C, Sitali L, Dambe R, Michelo C. Mortality and morbidity patterns in under-five children with severe acute malnutrition (SAM) in Zambia: a five-year retrospective review of hospital-based records (2009–2013). *Arch Public Health.* diciembre de 2015;73(1):23.
4. Rodríguez L, Cervantes E, Ortiz R. Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children: A Public Health Problem. *Int J Environ Res Public Health.* 18 de abril de 2011;8(12):1174-205.
5. Groleau V, Thibault M, Doyon M, Brochu E-E, Roy CC, Babakissa C. Malnutrition in hospitalized children: prevalence, impact, and management. *Can J Diet Pract Res Publ Dietit Can Rev Can Prat Rech En Diététique Une Publ Diététistes Can.* 2014;75(1):29-34.
6. Mönckeberg B F. Desnutrición infantil y daño del capital humano. *Rev Chil Nutr.* junio de 2014;41(2):173-80.
7. Asfaw M, Wondaferash M, Taha M, Dube L. Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty nine months in Bule Hora district, South Ethiopia. *BMC Public Health.* 2015;15(1):41.
8. Viera Andrade RC. La alimentación saludable como pilar fundamental del desarrollo y el bienestar – análisis de los programas sociales de alimentación y nutrición del estado ecuatoriano y la forma en que abordan el problema de la desnutrición en el Ecuador. Tesis

para obtener el título de maestría en Economía con mención en Economía del desarrollo. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Ecuador. 2012.

9. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney L, et al. Defining Pediatric Malnutrition: A Paradigm Shift Toward Etiology-Related Definitions. *J Parenter Enter Nutr*. 1 de julio de 2013;37(4):460-81.
10. INEC. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. ENSANUT - Ecuador 2012. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2014. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf.
11. Oruamabo RS. Child malnutrition and the Millennium Development Goals: much haste but less speed? *Arch Dis Child*. 2 de enero de 2015;100(Suppl 1):S19-22.
12. Sarkar R, Sivarathinaswamy P, Thangaraj B, Sindhu KNC, Ajjampur SSR, Muliylil J, et al. Burden of childhood diseases and malnutrition in a semi-urban slum in southern India. *BMC Public Health*. 2013;13:87.
13. Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr Int Child Health*. noviembre de 2014;34(4):250-65.
14. Bain LE, Awah PK, Geraldine N, Kindong NP, Sigal Y, Bernard N, et al. Malnutrition in Sub-Saharan Africa: burden, causes and prospects. *Pan Afr Med J*. 2013;15:120.
15. Zeleke BM, Rahman A. Prevalence and Determinants of Chronic Malnutrition Among Under-5 Children in Ethiopia. *Int J Child Health Nutr [Internet]*. 31 de agosto de 2013 [citado 4 de febrero de 2019];2(3):230-236-236. Disponible en: <http://www.lifescienceglobal.com/pms/index.php/ijchn/article/view/1090>
16. Patel DV, Bansal SC, Nimbalkar AS, Phatak AG, Nimbalkar SM, Desai RG. Breastfeeding Practices, Demographic Variables, and Their Association with Morbidities in Children [Internet]. *Advances in Preventive Medicine*. 2015 [citado 4 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/apm/2015/892825/>



17. Fellmeth G, Rose-Clarke K, Zhao C, Busert LK, Zheng Y, Massazza A, et al. Health impacts of parental migration on left-behind children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* [Internet]. 15 de diciembre de 2018 [citado 4 de febrero de 2019];392(10164):2567-82. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32558-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32558-3/abstract)
18. Rahman MS, Howlader T, Masud MS, Rahman ML. Association of Low-Birth Weight with Malnutrition in Children under Five Years in Bangladesh: Do Mother's Education, Socio-Economic Status, and Birth Interval Matter? *PloS One*. 2016;11(6):e0157814.
19. Mishra K, Kumar P, Basu S, Rai K, Aneja S. Risk factors for severe acute malnutrition in children below 5 y of age in India: a case-control study. *Indian J Pediatr* [Internet]. agosto de 2014 [citado 4 de febrero de 2019];81(8):762-5. Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/23873300>
20. Nisar MU, Anwar ul Haq MM, Tariq S, Anwar M, Khawar A, Waqas A, et al. Feeding Patterns and Predictors of Malnutrition in Infants from Poor Socioeconomic Areas in Pakistan: A Cross-sectional Survey. *Cureus* [Internet]. [citado 4 de febrero de 2019];8(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4744076/>
21. Bentley A, Das SN, Alcock G, More NS, Pantvaidya S, Osrin D. Malnutrition and infant and young child feeding in informal settlements in Mumbai, India: findings from a census. *En: Food science & nutrition*. 2015.
22. de Szarvas SB, Angulo N, de Kolster CC. Patologías asociadas a la desnutrición Infantil. *Incidencia acumulada 1992-2002. . Vol. 7:8*.
23. Mgongo M, Chotta N, Hashim T, Uriyo J, Damian D, Stray-Pedersen B, et al. Underweight, Stunting and Wasting among Children in Kilimanjaro Region, Tanzania; a Population-Based Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 10 de mayo de 2017 [citado 30 de noviembre de 2018];14(5):509. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/14/5/509>

24. Rodríguez J. Prevalencia de desnutrición en niños de 0 a 6 años de edad adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 11 de Vicam Sonora. 2010.
25. Escartín M, Vega G, Torres O, Manjarrez C. Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas de comunidades rurales del estado de Querétaro. 2011;131-6.
26. Rodríguez P, Hernandez, Jesus, Reyes, Adriana. Bajo peso al nacer. Algunos factores asociados a la madre. 2005;7.
27. Zagaceta M, Mijail F. Edad materna adolescente asociada a desnutrición crónica infantil en menores de cinco años en el Hospital General de Jaén 2011 - 2015. Univ César Vallejo [Internet]. 2016 [citado 4 de febrero de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/574>
28. Talukder A. Factors Associated with Malnutrition among Under-Five Children: Illustration using Bangladesh Demographic and Health Survey, 2014 Data. Child Basel Switz. 19 de octubre de 2017;4(10).
29. Juma OA, Enumah ZO, Wheatley H, Rafiq MY, Shekalaghe S, Ali A, et al. Prevalence and assessment of malnutrition among children attending the Reproductive and Child Health clinic at Bagamoyo District Hospital, Tanzania. BMC Public Health [Internet]. 19 de octubre de 2016 [citado 30 de noviembre de 2018];16(1):1094. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3751-0>
30. Osorio AM, Romero GA, Bonilla H, Aguado LF. Contexto socioeconómico de la comunidad y desnutrición crónica infantil en Colombia. 2018;12.
31. Moreno-Ruiz DV, Marie-Picon M, Marrugo-Arnedo CA, Marrugo V, Universidad San Buenaventura. Cartagena, Bolívar, Colombia, Alvis Guzmán NR, et al. Determinantes socioeconómicos del estado nutricional en menores de cinco años atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. Rev Univ Ind Santander Salud [Internet]. 1 de abril de 2017 [citado 30 de noviembre de 2018];49(2):352-63. Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/6362/6596>

32. Scherbaum V, Srouf ML. The Role of Breastfeeding in the Prevention of Childhood Malnutrition. *World Rev Nutr Diet*. 2016;115:82-97.
33. Alzate-Meza MC, Arango C, Castaño-Castrillón JJ, Henao-Hurtado AM, Lozano-Acosta MM, Muñoz-Salazar G, et al. Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009. Estudio de corte transversal A cross-sectional study of maternal breastfeeding as protection factor for prevalent diseases in children up to 5 years of age in some Colombian educational institutions, 2009. 2011;7.
34. Ubillús G, Lamas C, Lescano B, Lévano M, Llerena Z, López R. Estado nutricional del lactante de uno a seis meses y tipo de lactancia. *Horiz Méd* [Internet]. 2011 [citado 30 de noviembre de 2018];11(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=371637121003>
35. Şahin Y, Şahin Y. Prevalence of malnutrition in children with chronic hepatitis B infection. *Arq Gastroenterol* [Internet]. junio de 2016 [citado 30 de noviembre de 2018];53(2):89-93. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-28032016000200089&lng=en&nrm=iso&tlng=en
36. Lelijveld N, Seal A, Wells JC, Kirkby J, Opondo C, Chimwezi E, et al. Chronic disease outcomes after severe acute malnutrition in Malawian children (ChroSAM): a cohort study. *Lancet Glob Health* [Internet]. 1 de septiembre de 2016 [citado 4 de febrero de 2019];4(9):e654-62. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(16\)30133-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(16)30133-4/abstract)
37. Sarni ROS, Carvalho M de FCC, Monte CMG do, Albuquerque ZP, Souza FIS. Anthropometric evaluation, risk factors for malnutrition, and nutritional therapy for children in teaching hospitals in Brazil. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 1 de junio de 2009 [citado 4 de febrero de 2019];85(3):1-10. Disponible en: http://www.jped.com.br/conteudo/Ing_resumo.asp?varArtigo=1964&cod=&idSecao=1

CAPÍTULO XI

9.1 ANEXOS

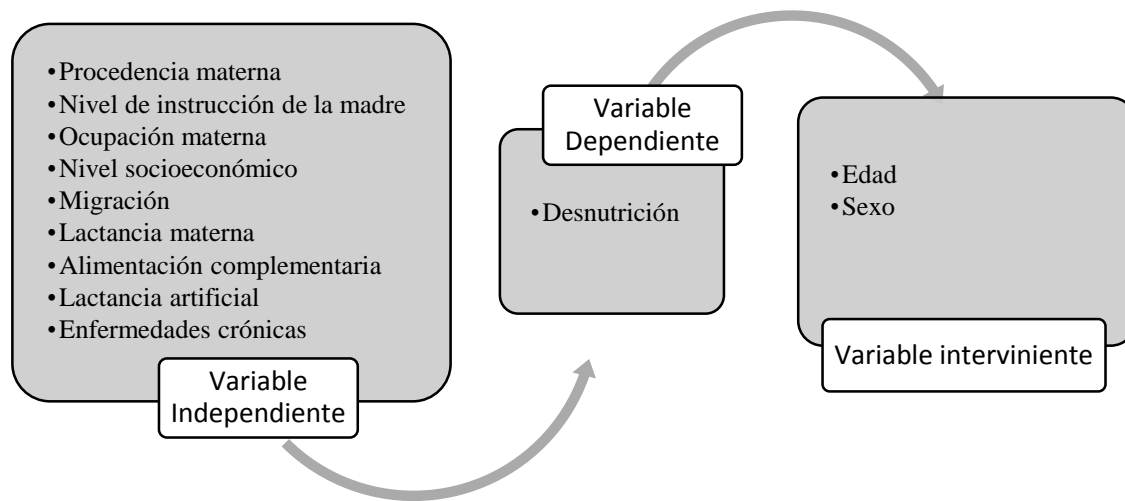
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad materna	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de estudio.	Años	Años	Cuantitativa continua e Intervalo: 1. Adolescente (Menos de 20 años) 2. Adulto joven (20 a 44 años) 3. Adulto medio (45 a 65 años)
Procedencia materna	Sitio sociodemográfico del cual proviene la madre del paciente evaluado.	Geográfica	Procedencia	Cualitativa Nominal: 1. Rural 2. Urbana
Nivel de instrucción materna	Grado de educación formal que posee la madre, al haber acudido a una institución.	Grado de instrucción materna	Años aprobados	Ordinal 1. Ninguna 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior 5. 4to nivel
Nivel socioeconómico	Nivel socioeconómico que presenta la familia del paciente estudiado.	Nivel socioeconómico	Puntaje alcanzado en la estratificación económica de la Escala INEC	Ordinal 1. Alto 2. Medio-alto 3. Medio típico 4. Medio-bajo 5. Bajo
Ocupación materna	Trabajo remunerado o no al cual se dedica la madre el paciente evaluado.	Ocupación de la madre	Tipo de ocupación reportada	Nominal 1. Empleo remunerado fuera del hogar 2. Quehaceres del hogar 3. Otras
Migración	Padre, madre o ambos que residan fuera del país de manera permanente.	Migración de los padres	Migración	Nominal 1. Migración del padre 2. Migración de la madre 3. Ambos 4. Ninguno
Edad del paciente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de estudio.	Años	Años	Cuantitativa continua e Intervalo: 1. Lactante menor (28 años a 12 meses) 2. Lactante mayor (12 meses a 24 meses) 3. Preescolar (mayor de 2 años a 5 años)



				Dicotómica: 1. 12 a 23 meses 2. Otras edades
Sexo del paciente	Características externas que identifican a un individuo como hombre o mujer.	Fenotipo	Fenotipo	Nominal 1. Femenino 2. Masculino
Alimentación durante primeros 6 meses de vida	Acto fisiológico e instintivo ingesta de leche a través de la lactancia.	Tipo de leche	Antecedente de haber recibido lactancia materna exclusiva u otras formas de lactancia hasta los 6 meses	Nominal 1. lactancia materna exclusiva 2. solo leche de formula 3. alimentación mixta Dicotómica: 1. lactancia exclusiva 2. otras formas
Inmunizaciones	Vacunación del recién nacido según el esquema nacional de inmunizaciones.	Vacunas	Inmunizaciones presentes en el niño según el cartón de vacunación	Cualitativa dicotómica: 1. Inmunización completa 2. Inmunización incompleta
Edad de inicio de Alimentación complementaria	Edad a la que empieza a recibir alimentos sólidos o líquidos diferentes a la leche materna en el período de lactancia.	Alimentación complementaria	Edad en la que inicio la alimentación complementaria.	Cuantitativa continua e Intervalar: 1. Antes de los 4 meses 2. Entre los 4 y 6 meses 3. Después de los 6 meses Dicotómica: 1. Antes de los 4 meses 2. Después de los 4 meses
Bajo peso al nacer	Antecedente personal de un bajo peso al momento del nacimiento, menor a 2500 gramos.	Bajo peso al nacer	Bajo peso al nacer reportado por la madre	Dicotómica: 1. Menor a 2500g 2. 2500 o más
Enfermedad crónica	Condición patológica de larga duración y de progresión lenta que afecten a órganos y sistemas a nivel cardíaco, renal, metabólica, genética.	Patologías	Presencia de condiciones patológicas	Cualitativa Nominal 1. Cardíacas 2. Renal 3. Genética 4. Metabólica 5. Neoplásica 6. Parasitaria 7. Infecciosa 8. Otras 9. Sin enfermedad crónica Dicotómica: 1. Con enfermedad crónica 2. Sin enfermedad crónica
Desnutrición	Alteración en las medidas antropométricas de los pacientes, ya sea una disminución en el paso para la edad, talla para la edad o peso para la talla.	Diagnóstico antropométrico de desnutrición	Presencia de desnutrición por antropometría	Nominal Desnutrición Aguda (P/T <-2 DE) Desnutrición crónica (T/E <-2 DE) Desnutrición global (P/E <-2 DE) Dicotómica de desnutrición: 1. Si 2. No

VARIABLES





ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., C.I..... Como representante del paciente....., luego de haber leído y comprendido la información previa de la investigación: “**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES ASOCIADOS EN NIÑOS DE 1 A 60 MESES HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2017**”, acepto contestar el cuestionario que me van a realizar y autorizo a la Md. Ana Ortiz para que haga uso de toda la información contenida en mi historia clínica para cumplir los objetivos planteados en su investigación.

Beneficio del Estudio: El estudio permitirá que futuros pacientes con desnutrición sean evaluados de forma integral, permitirá al profesional médico obtener información para realizar un diagnóstico oportuno de las comorbilidades y factores asociados para entonces alcanzar los objetivos terapéuticos de estas entidades clínicas.

Procedimientos del Estudio: En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán diversas preguntas sobre usted, sus hábitos y su enfermedad, se le realizará un examen físico general que puede causarle pequeñas molestias, se revisará su historia clínica y se procederá a realizarle una encuesta que a usted le demandará algunos minutos.

Riesgos asociados del Estudio: El presente estudio no presenta riesgo para el paciente, sin embargo, en caso de existir algún efecto adverso secundario que nosotros desconocemos o requiera otro tipo de atención, ésta se le brindará en los términos que siempre se le ha ofrecido.

Aclaraciones: Su decisión de participar en el estudio es completamente libre y voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable. La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el investigador. Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

En caso de necesitar mayor información sobre la investigación me puedo comunicar con la Md. Ana Ortiz al número celular 0984856283. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del Representante



ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia Clínica: _____

Información Materna

Edad (años): _____ cumplidos

Procedencia. Rural: _____ Urbana: _____

Nivel de instrucción de padre: Ninguna: __; Primaria: __; Secundaria: __; Superior: __

Nivel de instrucción de madre: Ninguna: __; Primaria: __; Secundaria: __; Superior: __

Nivel Socioeconómico (INEC):

Alto: __ Medio-alto: __ Medio: __ Medio-bajo: __ Bajo: __

Dispone siempre de agua potable en su vivienda: No: __ Si: __

Ocupación materna: _____

Migración de los padres: Padre: __; Madre: __; Ambos: __; Ninguno: __

Información del Paciente

Edad (meses): _____ cumplidos

Sexo: Femenino: _____; Masculino: _____

Inmunizaciones: Completa: __; Incompleta: __

Peso al nacer (gramos): _____

Tipo de alimentación en primeros 6 meses: materna exclusiva _____ solo formulas _____ mixta _____

Edad de inicio de Alimentación complementaria (meses): _____

Edad de inicio de dieta familiar (meses) _____

Enfermedades crónicas: si _____ no _____

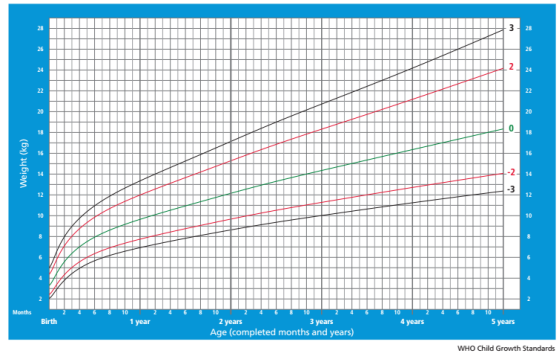
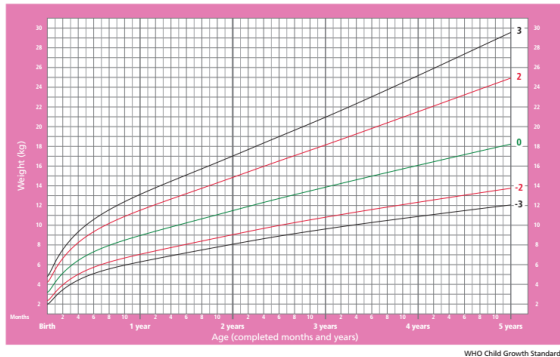
Si la respuesta es sí, ¿cuál?:



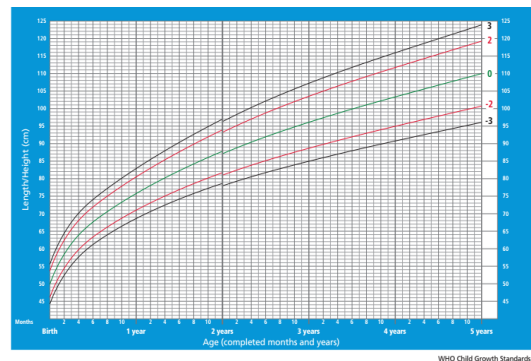
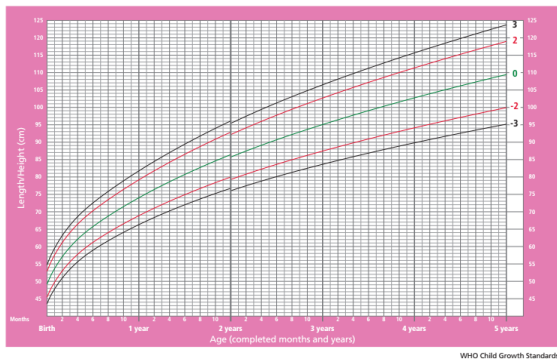
Cardíacas: __; Renales: __; Genéticas: __; Metabólicas: __; Neoplásicas: __; Parasitarias: __;
Infecciosas: __ Otras: _____

Peso (kg) _____ Talla (cm) _____

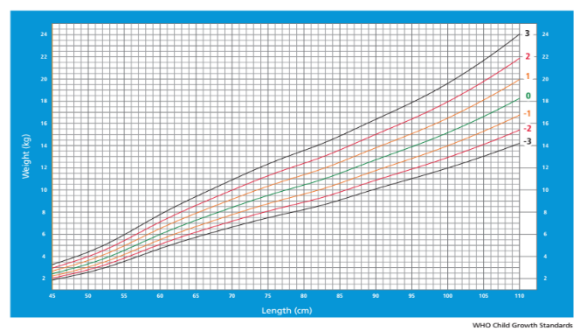
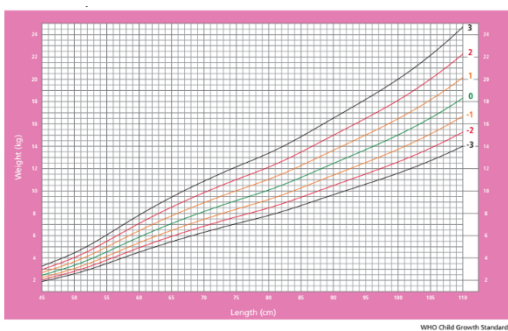
ANEXO 4. CURVA DE PESO PARA LA EDAD EN NIÑAS-NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS - OMS



Curva de talla para la edad en niñas- niños menores de 5 años - OMS



Curva de peso para la talla en niñas niños menores de 0 a 2 años - OMS



ANEXO 5. CUESTIONARIO ESTRATIFICADO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO - INE

INEC Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar
 Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de las siguientes preguntas:

Características de la vivienda	puntaje final
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?	
Suite de lujo	59
Cuartos) en casa de inquilinato	59
Departamento en casa o edificio	59
Casa/Villa	59
Mediagua	40
Rancho	4
Chozas/ Covacha/Otro	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:	
Hormigón	59
Ladrillo o bloque	55
Adobe/ Tapa	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	47
Caña no revestida/ Otros materiales	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:	
Duela, parquet, tablón o piso flotante	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	46
Ladrillo o cemento	34
Tabla sin tratar	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?	
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:	
No tiene	0
Letrina	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	18
Conectado a pozo ciego	18
Conectado a pozo séptico	22
Conectado a red pública de alcantarillado	38
Acceso a tecnología	puntaje final
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?	
No	0
Sí	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?	
No	0
Sí	35
3 ¿Tiene computadora portátil?	
No	0
Sí	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?	
No tiene celular nadie en el hogar	0
Tiene 1 celular	8
Tiene 2 celulares	22
Tiene 3 celulares	32
Tiene 4 o más celulares	42
Poseción de bienes	puntaje final
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?	
No	0
Sí	19
2 ¿Tiene cocina con horno?	
No	0
Sí	29
3 ¿Tiene refrigeradora?	
No	0
Sí	30
4 ¿Tiene lavadora?	
No	0
Sí	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?	
No	0
Sí	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?	
No tiene TV a color en el hogar	0
Tiene 1 TV a color	9
Tiene 2 TV a color	23
Tiene 3 o más TV a color	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?	
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	6
Tiene 2 vehículos exclusivos	11
Tiene 3 o más vehículos exclusivos	15
Hábitos de consumo	puntaje final
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?	
No	0
Sí	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?	
No	0

Sí	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?	
No	0
Sí	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?	
No	0
Sí	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?	
No	0
Sí	12

Nivel de educación	puntaje final
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del jefe del hogar?	
Sin estudios	0
Primaria incompleta	21
Primaria completa	39
Secundaria incompleta	41
Secundaria completa	65
Hasta 3 años de educación superior	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	127
Post grado	171

Actividad económica del hogar	puntaje final
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?	
No	0
Sí	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?	
No	0
Sí	55
3 ¿Cuál es la ocupación del jefe del hogar?	
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	76
Profesionales científicos e intelectuales	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	46
Empleados de oficina	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	17
Oficiales operarios y artesanos	17
Operadores de instalaciones y máquinas	17
Trabajadores no calificados	0
Fuerzas Armadas	54
Desocupados	14
Inactivos	17

Según la suma de puntaje final (Umbral), identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbral
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 690,1 a 845 puntos
C (medio típico)	De 535,1 a 690 puntos
D (medio bajo)	De 310,1 a 535 puntos
	De 0 a 310 puntos

↓
suma de puntaje final