



TESIS PREVIA A OPTAR POR EL GRADO DE

MAGÍSTER EN CIENCIAS MÉDICAS MENCIÓN EN INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS Y EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA

TEMA:

Enfermedad diarreica aguda en el niño/a menor de 1 año: comportamiento de algunos
factores de riesgo.

Hospital de Día Dr. Efrén Jurado del IESS

Guayaquil – Ecuador

Período: agosto – diciembre 2015

LIC. ANA ALEXANDRALLAMUCA PACURUCU

Julio2017

Resumen

Antecedentes: La enfermedad diarreica aguda en los niños menores de 1 año es un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo. Existen factores de riesgo relacionados del niño, la madre y socio – demográficos que contribuyen al padecimiento diarreica. **Objetivo:** Establecer los factores de riesgo de la diarrea aguda en los niños menores de 1 año atendidos en la consulta externa de Pediatría del Hospital de Día Dr. Efrén Jurado del IESS. **Metodología:** Se realizó una investigación observacional, prospectiva, transversal y analítica. Fueron seleccionados 226 niños en un período de 6 meses (agosto a diciembre de 2015) los cuales n=149 menores de 1 año presentaron diarrea y n=77 menores de 1 año no presentaron diarrea, se realizó la encuesta para obtener información del niño, de la madre y sociodemográfica. Para el análisis estadístico de los datos obtenidos se realizó la regresión logística binaria, se estableció un $\alpha = 0.05$ (5%) con un resumen del modelo. **Resultados:** Las variables peso ≤ 2500 gramos en el nacimiento ($p=0.035$), no haber recibido educación sanitaria la madre al momento del nacimiento de su hijo ($p=0.032$) y vivir en condiciones de hacinamiento ($p=0.008$) presentaron diferencias estadísticamente significativas (valor de $p < 0.05$) después de análisis multivariado. **Conclusiones:** El peso ≤ 2500 gramos en el nacimiento, no haber recibido educación sanitaria la madre al momento del nacimiento de su hijo y vivir en condiciones de hacinamiento pueden ser consideradas como probables causas de diarrea aguda en niños menores de 1 año.

Palabras clave: diarrea, factor de riesgo, niño menor de 1 año

Abstract

Background: Acute diarrheal disease in children under 1-year-old is a public health problem in developing countries. There are risk factors related to the child, the mother and socio - demographic that contribute to the diarrhea disease. *Aim:* To establish the risk factors of acute diarrhea in children under 1 year of age treated in the outpatient clinic of Pediatrics of the Dr. Efrén Jurado Day Hospital of the IESS. *Methodology:* An observational, prospective, transversal and analytical research was carried out. 226 children were selected in a period of 6 months (August to December 2015) which n = 149 children under 1 year had diarrhea and n = 77 children under 1 year did not have diarrhea, the survey was conducted to obtain information about the child, the mother and sociodemographic. For the statistical analysis of the obtained data, the binary logistic regression was performed, $\alpha = 0.05$ (5%) was established with a summary of the model. *Results:* The variables weight ≤ 2500 grams at birth ($p = 0.035$), not having received health education the mother at the time of birth of their child ($p = 0.032$) and living in crowded conditions ($p = 0.008$) presented statistically differences significant (p value < 0.05) after multivariate analysis. *Conclusions:* The weight ≤ 2500 grams at birth, not having received health education the mother at the time of the birth of their child and living in overcrowded conditions can be considered as probable causes of acute diarrhea in children under 1 year.

Key words: diarrhea, risk factor, child under 1 year

Agradecimientos

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento al director de la maestría, Dr. Patricio Nercelles, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo. Un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos. Mi más sincero agradecimiento a mi tutora Cindy Peña, Por su orientación y atención a mis consultas sobre metodología, por la revisión cuidadosa que ha realizado de este texto y sus valiosas sugerencias en momentos de duda. Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales. Gracias a mi madre y a mi hermana, que aunque ahora ya no se encuentra a mi lado en esta tierra sigue presente en mi corazón, en cada uno de mis recuerdos y guía cada paso que doy al crecer como profesional. Gracias al apoyo incondicional de mi novio Marcelo, que siempre me ha prestado un gran apoyo moral y humano. Pero, sobre todo, gracias a mis hijos, Luiggi y Xavier por su paciencia, comprensión y solidaridad con este proyecto, por el tiempo que me han concedido, un tiempo robado a la historia familiar. Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y, por eso, este trabajo es también el suyo. A todos, muchas gracias. **I**

Listado de contenidos

Resumen	ii
Abstract	iii
Agradecimientos	iv
Listado de contenidos	v
Listado tablas	vi
Capítulo I: Introducción: Presentación general del problema a investigar, conceptos involucrados, importancia, aspectos relevantes a considerar y justificación.	1
Capítulo II: Revisión de la literatura (marco teórico): evaluación crítica de la-información existente, de cuyo análisis surge la justificación definitiva para el estudio propuesto.	2
Capítulo III: Diseño de investigación: la pregunta de investigación, descripción general del diseño a usar y su justificación, los objetivos, la relevancia del estudio y la hipótesis	6
Capítulo IV: Muestra: población de interés, descripción de la muestra, métodos de muestreo, criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión), factibilidad.	8
Capítulo V: Definición y descripción de la intervención, exposición o evento a estudiar y las variables correspondientes.	10
Capítulo VI: Definición y medición de los resultados.	12
Capítulo VII: Plan de análisis de los resultados. Métodos estadísticos a emplear según los resultados que se espera obtener.	15
Capítulo VIII: Aspectos éticos	16
RESULTADOS	18

DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS	26
APÉNDICE	29

Listado tablas

Tabla – 1. Agentes infecciosos causantes de diarrea5

Tabla – 2. Parámetros para calcular el tamaño de la muestra9

Tabla – 3. Cuadro de operacionalización de las variables13

Tabla – 4. Resultados relevantes de los casos estudiados19

Tabla – 5. Resultados relevantes en el análisis bivariado de los casos estudiados20

Tabla – 6. Resultados relevantes en el análisis multivariado de los casos estudiados21

Capítulo I: Introducción: Presentación general del problema a investigar, conceptos involucrados, importancia, aspectos relevantes a considerar y justificación.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF, hay alrededor de dos mil millones de casos de enfermedad diarreica a nivel mundial cada año, y 1.9 millones de niños menores de 5 años de edad fallecen a causa de diarrea anualmente, fundamentalmente en los países en desarrollo. Ascendiendo a 18% de todas las muertes de niños menores de cinco años, y significa que más de 5.000 niños mueren cada día como resultado de enfermedades diarreicas (1)

Cada niño menor de 5 años de edad presenta un promedio de tres episodios anuales de diarrea aguda. A nivel mundial, en este grupo etario, la diarrea aguda es la segunda causa de muerte (después de la neumonía), y tanto la incidencia como el riesgo de mortalidad por patología diarreica son mayores entre los niños de este grupo etario, -particularmente en menores de 1 año- luego de lo cual las cifras van disminuyendo progresivamente. En los países de recursos limitados, entre otras consecuencias directas de la diarrea infantil se incluyen desnutrición, disminución del crecimiento y trastornos del desarrollo cognitivo (1).

Según la OMS, las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años. Son enfermedades prevenibles y tratables. Las enfermedades diarreicas matan a 760 000 niños menores de cinco años cada año. Una proporción significativa de las enfermedades diarreicas se puede prevenir mediante el acceso al agua potable y a servicios adecuados de saneamiento e higiene. En todo el mundo se producen unos 1 700 millones de casos de enfermedades diarreicas cada año. La diarrea es una de las principales causas de malnutrición de niños menores de cinco años (2).

Capítulo II: Revisión de la literatura (marco teórico): evaluación crítica de la-información existente, de cuyo análisis surge la justificación definitiva para el estudio propuesto.

La diarrea es un problema de salud pública en países en vías de desarrollo con altas tasas de morbilidad y mortalidad debido a las condiciones socioeconómicas. Se clasifica en tres categorías: diarrea aguda, disentería, diarrea persistente:

- Diarrea aguda es la presencia de 3 o más deposiciones acuosas, disminuidas de consistencia, en las 24 horas previas.
- Disentería se refiere a la presencia de sangre visible en las materias fecales.
- Diarrea persistente es un episodio de diarrea de inicio agudo y que dura más de 14 días (1)

Este problema de salud pública repercute de manera importante en los infantes de los países en vías de desarrollo. Existen condiciones socioeconómicas que permiten en la aparición de diarrea aguda como: bajo nivel educativo, deficiente o insuficiente saneamiento ambiental, falta agua potable, mala disposición de excretas, desnutrición y falta de acceso a una adecuada atención médica primaria (3).

La OMS reafirma que los factores que contribuyen a la transmisión de las enfermedades diarreicas son la falta de higiene personal y doméstica, lo cual contribuye a aumentar el riesgo de infecciones fecales-orales, cutáneas y oculares transmitidas por vectores. Además, las prácticas alimentarias deficientes aumentan la posibilidad de desarrollar infecciones gastrointestinales, diarreicas y malnutrición

La enfermedad diarreica aguda (EDA) tiene una alta incidencia en el Ecuador, que es un país multicultural, multiétnico y en donde la población infantil menores de 5 años asciende a 1'692.137 que corresponde al 12.1% de la población en general según el Censo Poblacional realizado en el año 2010 con proyección al año 2015 de 1'681.514 menores de 5 años (4, 5). La EDA es la segunda causa de morbilidad y mortalidad en los menores de 5 años y la quinta causa de muerte en la población total. La malnutrición contribuye a que la

diarrea sea más severa y prolongada. Cada episodio de diarrea puede provocar la pérdida de peso e interrumpir el crecimiento. El impacto de la diarrea sobre el estado nutricional es proporcional a la cantidad de días que un niño pasa con diarrea cada año (6).

Según datos del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, la enfermedad diarreica aguda es la segunda causa de muerte en la Costa, Sierra y Amazonía, tanto en niños como en niñas y la mayor incidencia es en menores de un año. Según un estudio realizado por el MSP en el Ecuador en el año 2007, la prevalencia de rotavirus fue del 40.8 %, la incidencia de rotavirus es alta, afectando a 1 de cada 3 niños menores de 5 años, la tasa de mortalidad 4 por cada mil niños; los años de vida saludable perdidos fueron 16.5 años; en tiempo de estadía en hospital fue en promedio 2 ± 0.8 días; costo promedio atención por niño fue 208 dólares por día de hospitalización; el costo tratamiento promedio por niño fue de 416 dólares; y, los niños no tienen acceso fácil a las Unidades Operativas para optar a tratamiento (7).

Según Datos de la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud del Ecuador

- 9 de cada 10 niños recibieron medicación para tratar la enfermedad diarreica
- El 38% recibió antibióticos sin razón
- 54% recibió un medicamento antidiarreico
- 45% recibió remedios caseros

De acuerdo a las nuevas políticas de salud se ha aumentado la cobertura de atención a la población, con el progresivo aseguramiento a los hijos y cónyuges de los afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, con la garantía de disponibilidad de medicamentos y la implementación de programas de prevención y promoción de salud, entre otras estrategias, avizorándose un mejoramiento de las condiciones de vida y salud de los grupos de población más vulnerables (8).

ETIOLOGÍA

Se han identificado algunos agentes patógenos infecciosos como causas de diarrea en niños como las enterobacterias: *Escherichia coli* productora de shigatoxina y la *Salmonella* sp., los virus que se presentan con mayor frecuencia son el rotavirus y astrovirus; además se ha detectado toxina B de *Clostridium difficile* asociada principalmente al uso de antibióticos (9, 10). La tabla 1 resume los agentes infecciosos más frecuentes que producen diarrea en los niños menores de 5 años (ver tabla 1).

FACTORES DE RIESGO

Se han encontrado algunos factores de riesgo para la aparición de diarrea en niños menores de 1 año (11), la presencia de rotavirus en las heces, bajo peso al nacer, un período de lactancia materna inferior a los 3 meses (12, 13), el sexo masculino, bajos ingresos familiares y residencia en lugares marginales, rurales (14), en población del estrato IV (pobreza relativa porque no alcanzan los niveles de vida satisfactorios) según el método de Graffar Méndez-Castellanos (3, 15), no contar con servicios básicos como alcantarillado; el hacinamiento, un esquema de vacunación incompleto (16, 17), la edad materna menor de 17 años, la falta de capacitación materna para la atención y cuidados del recién nacido (18).

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad diarreica aguda al igual que la mayor parte de las enfermedades transmisibles, está ligada al desarrollo socioeconómico de la población, en el cantón Guayaquil la población de infantes menores de un año presenta uno o más episodios de diarrea en el año, por lo que la diarrea y desnutrición son factores que se combinan, generando una situación de riesgo para el lactante, impactando de manera importante en su calidad de vida.

Tabla – 1. Agentes infecciosos causantes de diarrea(1)

Bacterias	Virus	Parásitos	
		Protozoarios	Helminths
<i>Escherichiacoliproducedora de diarrea</i>	<i>Rotavirus</i>	<i>Cryptosporidiumparvum</i>	<i>Strongyloidesstercoralis</i>
<i>Campylobacterjejuni</i>	<i>Norovirus (calicivirus)</i>	<i>Giardaintestinalis</i>	<i>Angiostrongyluscostaricensis</i>
<i>Vibrio cholerae O1</i>	<i>Adenovirus (serotipo 40/41)</i>	<i>Microsporidia</i>	<i>Schistosomamansonii</i>
<i>V. cholerae O139</i>	<i>Astrovirus</i>	<i>Entamoebahistolytica</i>	<i>Schistosomajaponicum</i>
<i>Especie Shigella</i>	<i>Citomegalovirus</i>	<i>Isospora belli</i>	
<i>V. parahaemolyticus</i>		<i>Cyclosporacayetanensi</i>	
<i>Bacteroidesfragilis</i>		<i>Dientamoebafragilis</i>	
<i>C. coli</i>		<i>Blastocystishominis</i>	
<i>C. upsaliensis</i>			
<i>Salmonella tifoidea</i>			
<i>Clostridiumdifficile</i>			
<i>Yersiniaenterocolitica</i>			
<i>Y. pseudotuberculosis</i>			

Fuente: Organización Mundial de Gastroenterología, 2012.

Capítulo III: Diseño de investigación: la pregunta de investigación, descripción general del diseño a usar y su justificación, los objetivos, la relevancia del estudio y la hipótesis

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles serán los factores de riesgo que predisponen a que los niños menores de 1 año presenten diarrea aguda?

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación: Observacional, prospectiva, transversal y analítica.

Nivel de investigación: Relacional

Diseño de investigación: Epidemiológica (casos y controles)

Por tratarse de un estudio de factores de riesgo se planteó el diseño de casos y controles

OBJETIVO GENERAL

Establecer los factores de riesgo de la diarrea aguda en los niños < 1 año que son atendidos en el IESS en la Consulta de Pediatría del Hospital de Día Dr. Efrén Jurado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar el perfil socio – demográfico de los lactantes menores de 1 año con diarrea aguda atendidos en la Consulta de Pediatría del Hospital de Día Dr. Efrén Jurado.
- Identificar los principales factores de riesgo de la diarrea aguda en los niños menores de 1 año que son atendidos en la Consulta de Pediatría del Hospital de Día Dr. Efrén Jurado.

HIPÓTESIS

La desnutrición es un factor de riesgo importante para la aparición de diarrea aguda en los niños menores de 1 año.

Capítulo IV: Muestra: población de interés, descripción de la muestra, métodos de muestreo, criterios de elegibilidad (inclusión y exclusión), factibilidad.

POBLACIÓN DE INTERÉS

Niños menores de 1 año que acuden con diarrea aguda al hospital del día Dr. Efrén Jurado.

MUESTRA

Se obtendrá mediante muestreo probabilístico aleatorio simple dentro de los niños que reúnan los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- o Consentimiento informado.
- o Usuario frecuente de la atención de urgencias por diarrea aguda
- o Que haya recibido atención de urgencias por episodios de diarrea en los últimos 6 meses.

Criterios de exclusión:

- o Sin consentimiento informado.
- o Atendido por una sola ocasión en la consulta de urgencias.

En el año 2014 se atendieron 1200 niños en el Hospital de Día Dr. Efrén Jurado con diarrea aguda; es decir, contamos con un marco muestral conocido, por lo tanto, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Dónde se estableció un alfa de 5% ($\alpha = 0.05$), con un nivel de confianza del 95%, esperamos un 50% de niños

con diarrea aguda que se atienden en el hospital del día Dr. Efrén Jurado, y una precisión de 5%.

Los parámetros para calcular el tamaño de la muestra fueron los siguientes:

Tabla – 2. Parámetros para calcular el tamaño de la muestra		
Marco muestral	N =	1200
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.05
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Z de $(1 - \alpha/2)$	$Z (1 - \alpha/2) =$	1.96
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.50
Complemento de p	q =	0.50
Precisión	d =	0.05

Al aplicar la fórmula se requerían:

Tamaño de la muestra	n =	291.18
----------------------	-----	---------------

El tamaño de la muestra requerido para el estudio, según el cálculo al aplicar la fórmula fue de $n = 292$ niños lactantes menores de 1 año con diarrea aguda y a cuyas madres se les realizó la encuesta para el estudio propuesto. Para el grupo control se requerían 292 lactantes menores de 1 año que acudieron al control de niño sano en el hospital del día Dr. Efrén Jurado. En el período comprendido entre agosto y diciembre de 2015 se reclutaron $n=226$ niños menores de 1 año de los cuales $n=149$ presentaron diarrea aguda y $n=77$ no la presentaron. Se incluyeron todos los casos mediante muestreo por conveniencia.

Capítulo V: Definición y descripción de la intervención, exposición o evento a estudiar y las variables correspondientes.

MÉTODOS Y FORMA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Para obtener los datos de la investigación se utilizará el método empírico de la encuesta mediante un formulario de recolección de datos como instrumento construido por la investigadora principal siguiendo las pautas y reglas, aplicado a padres y/o familiares al cuidado del lactante.

LAS VARIABLES

Las variables identificadas para nuestro estudio s se las clasificó de la siguiente manera:

Relacionadas con el lactante:

- Edad del niño
- Sexo del niño
- Bajo peso al nacer
- Lactancia materna exclusiva
- Desnutrición

Relacionadas con la madre:

- Lugar de Residencia
- Madre adolescente
- Analfabetismo
- Educación sanitaria de la madre
- Lavado de manos de la madre después de ir al baño

Relacionadas con la vivienda:

Tipo de vivienda

Piso de la vivienda

Hacinamiento

Disposición de las excretas

Abastecimiento de agua

Eliminación de la basura

Capítulo VI: Definición y medición de los resultados.

La información proporcionada por las variables identificadas se obtendrá a través del formulario de recolección de datos confeccionada a propósito de la investigación.

Las variables categóricas dicotómicas se codificaron con los números: 1 para el ítem de interés y 2 para el otro.

Las variables categóricas politómicas se codificaron con los números: 1 para el ítem de interés y 2, 3, 4 etc. (según el número de elementos) para los demás.

Las variables numéricas continuas fueron dicotomizadas.

En la tabla 3 se describen la operacionalización de las variables para su análisis estadístico respectivo.

Tabla – 3. Cuadro de operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Valor final	Tipo de variable
VARIABLES INDEPENDIENTES			
Edad del niño	Fecha de nacimiento	Meses	Númerica continua
Sexo del niño	Caracteres sexuales secundarios	1. Masculino 2. Femenino	Nominal dicotómica
Bajo peso al nacer	Peso < 2500 g	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Lactancia materna exclusiva	Autodeterminación	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Desnutrición	Bajo tercer percentil (OMS)	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Lugar de Residencia	Autodeterminación	1. Urbano 2. Urbano–marginal 3. Rural	Nominal politómica
Madre adolescente	Edad < 18 años	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Analfabetismo	Escolaridad de la madre	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Educación sanitaria de la madre	Instrucción por parte del personal de salud	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Lavado de manos de la madre después de ir al baño	Autodeterminación	1. Si 2. No	Nominal dicotómica
Tipo de vivienda	Autodeterminación	1. Mixta 2. Caña 3. Madera 4. Adobe 5. Cemento	Nominal politómica
Piso de la vivienda	Autodeterminación	1. Tierra 2. Madera 3. Cemento 4. Baldosa	Nominal politómica
Hacinamiento	Índice de hacinamiento = (número de personas que habitando en una vivienda)/(número de dormitorios en la vivienda)	1. < 2.5 2. ≥ 2.5	Nominal dicotómica
Disposición de las excretas	Autodeterminación	1. Al aire libre 2. Pozo séptico 3. Letrina sanitaria 4. Por tubería	Nominal politómica

Abastecimiento de agua	Autodeterminación	1. Pozo de agua 2. Por tanquero 3. Por tubería	Nominal politómica
Eliminación de la basura	Autodeterminación	1. Al aire libre 2. Quema 3. Recolector	Nominal politómica
VARIABLE DEPENDIENTE			
Diarrea aguda	Evacuaciones líquidas o disminuidas de consistencia y frecuentes, > 3 en 24 horas con evolución menor de dos semanas	1. Si 2. No	Nominal dicotómica

Capítulo VII: Plan de análisis de los resultados. Métodos estadísticos a emplear según los resultados que se espera obtener.

Para el análisis estadístico de las variables categóricas nominales se utilizó la estadística descriptiva calculando frecuencias y proporciones. El análisis estadístico de las variables numéricas se calculó la media (μ), desviación estándar (σ). Para establecer relación entre las variables se realizará chi cuadrado (χ^2). Para el análisis estadístico inferencial de las variables independientes (posibles causas) con la variable dependiente o endógena (diarrea aguda en niños < 1 año) se realizó la regresión logística binaria donde se ejecutó el análisis bivariado, el análisis multivariado y un resumen del modelo. Se estableció un nivel de significancia (alfa o límite máximo de error) del 5% ($p < 0.05$) para rechazar la hipótesis nula, H_0 . Las variables politómicas fueron dicotomizadas y convertidas a variables ficticias (dummy) para su análisis respectivo. Las variables numéricas fueron dicotomizadas. Para en análisis estadístico se usó el software SPSS versión 22.

Capítulo VIII: Aspectos éticos

El estudio propuesto no transgrede la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, ya que se limita a la observación de acontecimientos en el Hospital del Día Dr. Efrén Jurado del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Como investigadora seguiré el código de ética establecido para este proyecto de investigación, que detallo a continuación:

PRINCIPIOS ÉTICOS

1. Respeto a las personas.
2. Beneficencia.
3. Justicia.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se obtendrá el consentimiento informado y voluntario de los participantes en la investigación previa a la realización del estudio.

RIESGOS Y BENEFICIOS

Se aumentará al máximo los beneficios y reducirán al mínimo los riesgos del proyecto de investigación. Se identificarán los riesgos que se podrían producir en el estudio planteado y se modificará para reducir los mismos hasta un nivel aceptable. No existe riesgo para los participantes del estudio. Con los resultados de la investigación propuesta, se identificarán causas sociales (con probabilidad estadística) que afectan a este grupo poblacional con la problemática planteada (ver consentimiento informado)

CONFIDENCIALIDAD

1. Se codificarán los datos obtenidos producto de la recolección de los datos a cada participante asignándole un número de identificación (ID).
2. Una vez obtenida la información a través el instrumento de datos se guardarán en un lugar seguro.
3. Se limitará el acceso a la información obtenida.

RESPONSABILIDAD DEL INVESTIGADOR

Conducta científica impropia

No tendré ninguna conducta científica impropia en la investigación propuesta, como: invención, falsificación y plagio de información, realizadas intencionalmente, como investigadora estaré consciente de que mi actuación sea la adecuada. La conducta científica impropia no incluye el error honesto ni las legítimas diferencias científicas de opinión y la doble publicación.

Conflicto de intereses

Expreso que no existe conflicto de interés en la realización del estudio propuesto.

RESULTADOS

Para el estudio se incluyeron a $n=226$ niños menores de 1 año reclutados en un período de 5 meses, el 65.9% ($n=149$) presentaron diarrea aguda y el 34.1% ($n=77$) no presentaron. Los niños menores de 1 año con diarrea tuvieron una edad promedio $7.9 \text{ DE} \pm 2.7$ meses. El 62.4% ($n=93$) fueron del sexo masculino y el 37.6% ($n=56$) del sexo femenino. El peso promedio al nacer fue $2781 \text{ DE} \pm 400$ gramos, y el peso al momento de la encuesta $7515 \text{ DE} \pm 1378$ gramos. El 22.1% ($n=33$) tuvo su peso por debajo del percentil 3 (desnutrición), el 36.9% ($n=55$) se encontraba entre el percentil 3 y 10 (delgado) y el 46.9% ($n=52$) estaba entre los percentiles 10 y 90 (peso normal). El 32.9% ($n=49$) no recibieron lactancia materna. Los niños menores de 1 año con diarrea recibieron lactancia materna exclusiva en un promedio de $3.6 \text{ DE} \pm 1.4$ meses.

La edad promedio de las madres encuestadas en la población muestra del estudio fue de $23 \text{ DE} \pm 5.3$ años. El 6% ($n=9$) no sabían leer ni escribir, el 4.7% ($n=7$) no tenía instrucción académica, el 22.8% ($n=34$) tenían instrucción primaria, el 64.4% ($n=96$) educación secundaria y el 8.1% ($n=12$) educación superior. Más de la mitad de las madres, el 63.8% ($n=95$), no recibieron educación sanitaria al momento del nacimiento de sus hijos, mientras que solo un tercio 36.2% si la recibió. El 72.5% ($n=108$) de los niños menores de 1 año con diarrea residen en zona urbana, el 14.8% ($n=22$) en zona urbano marginal y el 12.8% ($n=19$) en zona rural. El tipo de vivienda donde residen son de cemento en el 35.0 % ($n=79$) de los encuestados y de construcción mixta en el 29.5% ($n=44$) de los casos, el 2.7% ($n=4$) viven en casa de caña e igual frecuencia en casa de madera. El piso de las viviendas es de cemento y de baldosa con una frecuencia de 51.7% ($n=77$) y 21.5% ($n=32$) respectivamente y en menor proporción 18.1% con piso madera ($n=27$) y 8.7 % ($n=13$) de tierra. En las casas habitan en promedio $6 \text{ DE} \pm 3.2$ personas, con $2.2 \text{ DE} \pm 0.8$ cuartos y un índice de hacinamiento de $2.9 \pm \text{DE} 1.2$. El 57% ($n=85$) de los encuestados viven en hacinamiento. El 83.9% ($n=125$) elimina las excretas por tubería, el 83.2% ($n=124$) recibe agua por tubería y el 84.6% ($n=126$) elimina la basura a través de camión recolector. La tabla 4 resume los resultados más relevantes en los casos estudiados.

Las variables hacinamiento y eliminación de basura tuvieron datos perdidos en la ficha de recolección de

datos, para el análisis estadístico bivariado y multivariado se consideró solo los datos disponibles al momento de la ejecución del estudio.

Tabla – 4. Resultados relevantes de los casos estudiados (n =149)

Variable	Categorías	< 1 año con diarrea
<i>Edad de niño (media ± DE)</i>	NA	7.9 ± 2.7
<i>Sexo n (%)</i>	Masculino	93 (62.4)
<i>Peso al nacer (media ± DE)</i>	NA	2781 ± 400
<i>Peso actual (media ± DE)</i>	NA	7515 ± 1378
<i>Percentil n (%)</i>	3 y 10 (delgado)	55 (36.9)
<i>Recibió lactancia materna n (%)</i>	No recibió	49 (32.9)
<i>Lactancia materna – meses (media ± DE)</i>	NA	3.6 ± 1.4
<i>Edad materna años (media ± DE)</i>	NA	23 ± 5.3
<i>Alfabetismo n (%)</i>	No	9 (6)
<i>Instrucción n (%)</i>	Secundaria	96 (64.4)
<i>Educación sanitaria n (%)</i>	No recibió	95 (63.8)
<i>Lugar de residencia n (%)</i>	Urbana	108 (72.5)
<i>Tipo de vivienda n (%)</i>	Cemento	79 (35.0)
<i>Tipo de piso</i>	Cemento	77 (51.7)
<i>Número de habitantes (media ± DE)</i>	NA	6 ± 3.2
<i>Número de habitaciones (media ± DE)</i>	NA	2.2 ± 0.8
<i>Índice de hacinamiento (media ± DE)</i>	NA	2.9 ± 1.2
<i>Hacinamiento n (%) *</i>	Si	85 (57.0)
<i>Elimina excretas (%)</i>	Tubería	125 (83.9)
<i>Agua potable n (%)</i>	Tubería	124 (83.2)
<i>Elimina basura n (%) *</i>	Recolector	126 (84.6)

NA: No aplica

Fuente: Matriz de datos.

ANÁLISIS BIVARIADO

El análisis bivariado de la muestra estudiada, demostró que los factores de riesgo que tienen los niños menores de 1 año para presentar diarrea son: las relacionadas con el lactante: presentar un estado nutricional actual por debajo del percentil 3 ($p=0.006$) y tener un peso normal ($p=0.002$); las relacionadas con la madre:

saber leer y escribir ($p=0.029$) tener instrucción académica superior ($p=0.012$), haber recibido educación sanitaria posterior al nacimiento de su bebé ($p=0.012$), residir en zona urbana ($p=0.017$) o rural ($p=0.03$); las relacionadas con las condiciones sociodemográficas: residir en una vivienda de construcción mixta ($p=0.008$) o de cemento ($p=0.017$), además que la casa tenga un piso de baldosa ($p=0.012$); que viva en condiciones de hacinamiento ($p < 0.001$) de análisis bivariado). Las demás variables estudiadas no presentaron significancia estadística. En la tabla 5 se describen los resultados más relevantes de la muestra estudiada.

Tabla – 5. Resultados relevantes en el Análisis bivariado de los casos estudiados

Variables			p-valor
Relacionadas con el niño	Estado nutricional	Desnutrido	0.006
		Normal	0.002
Relacionadas con la madre	Alfabetismo	Sabe leer y escribir	0.029
		Instrucción Superior	0.012
	Educación sanitaria	Si recibió	0.012
		Residencia Urbano	0.017
	Residencia	Rural	0.030
Relacionadas con la vivienda	Tipo de vivienda	Mixta	0.008
		Cemento	0.017
	Tipo de piso	Baldosa	0.012
		Hacinamiento Si	0.000

Fuente: Matriz de datos

ANÁLISIS MULTIVARIADO

Luego de ejecutar el análisis multivariado de la muestra estudiada, se identificó un coeficiente positivo (0.962) para la variable peso ≤ 2500 gramos ($p = 0.035$) y también un coeficiente positivo (1.320) para la variable vivir en condiciones de hacinamiento ($p = 0.008$) (ver tabla 6). Las demás variables no tuvieron significancia estadística.

RESUMEN DEL MODELO

La prueba ómnibus para los coeficientes del modelo tuvo un valor de $p < 0.001$

El R cuadrado de Cox y Snell: $0.3720 = 37.2\%$

El R cuadrado de Nagelkerke: $0.5039 = 50.3\%$

En conclusión: El modelo (conjunto de variables exógenas) es significativo y explica entre el 37.2 % y el 50.3% de la variable endógena, y clasifica correctamente el 80.0 % de los casos, por lo tanto, se acepta el modelo (ver tabla 6). En general, el modelo es aceptable.

**Tabla – 6. Resultados relevantes en el
Análisis multivariado de los casos estudiados**

Variables	p-valor
Peso ≤ 2500 g	0.031
Estado nutricional normal	0.001
No recibió educación sanitaria	0.032
Vive en condiciones de hacinamiento	0.003

Fuente: Matriz de datos.

DISCUSIÓN

La EDA en los niños es un problema de salud pública especialmente en países en vía de desarrollo (19). Se estima que entre el 3% y 20% de los episodios diarreicos infecciosos que se presentan en niños menores de 5 años se vuelven persistentes (20). Los factores sociales y demográficos influyen de manera directa en el desarrollo de la diarrea. Aproximadamente el 83% de los niños que presentan diarrea tiene un pico de ocurrencia entre los 7 y 12 meses de edad (21). Cuando se presenta un episodio de diarrea aguda, los agentes patógenos bacterianos rara vez son identificados en la práctica médica y en los pacientes hospitalizados solo se detecta alrededor del 5% (22).

Existen factores de riesgo para EDA como el sexo masculino, bajo peso al nacer, estado nutricional por debajo del percentil 3 (desnutrición), lactancia materna exclusiva menor a los 3 meses, presencia del rotavirus en las heces, esquema incompleto de vacunación; madre menor de edad, bajos ingresos familiares, residir en zonas marginales y rurales, hacinamiento, sin servicios básicos como el alcantarillado, (3, 11-18)

En nuestro estudio, el análisis bivariado de los datos demostró asociación estadística entre las variables de estudio como: desnutrición ($p=0.006$) inclusive con un peso normal ($p=0.002$); con el nivel de instrucción superior de la madre ($p=0.012$), esto puede deberse a que en la actualidad las mujeres profesionales laboran 8 horas continuas y dejan a sus hijos al cuidado, en el mejor de los casos, de sus propios familiares, y en otras circunstancias, al cuidado de personas extrañas con la incertidumbre de saber si recibirán una buena atención de su hijo, lo que puede explicar también la significancia estadística encontrada con el peso normal del niño ($p=0.002$), el residir en zona urbana ($p=0.017$), habitar en una casa de cemento ($p=0.017$) y además que la casa tenga un piso de baldosa ($p=0.012$), aunque también resultó significativa el residir en zona rural ($p=0.03$) y residir en una vivienda de construcción mixta ($p=0.008$) y vivir en condiciones de hacinamiento ($p<0.001$). Otra dependencia probabilística encontrada fue la de haber recibido educación sanitaria posterior al nacimiento de su bebé ($p=0.012$).

Un estudio realizado por Cáceres et al. en el 2005 y otro estudio realizado por Strand et al. en el 2012 demostraron como relación causal de diarrea crónica en < de 1 año de bajo peso al nacer, < 2500 g (12, 13). Luego de ejecutar el análisis multivariado al incluir solo las variables que presentaron un p-valor significativo en el análisis bivariado, solo se identificó como relación causal de la diarrea en niños menores de 1 año de a la muestra estudiada a la variable peso $\leq$ 2500 gramos ($p=0.031$).

Fuentes et al. identificaron como causa de diarrea en < 1 año a la falta de educación sanitaria, El estudio planteado demostró que el no haber recibido educación sanitaria la madre al momento del nacimiento de su hijo ($p=0.032$) (18).

Herrera et al en el 2014 y Bahartha en el año 2015 determinaron como causa de diarrea crónica en menores de 5 años al hacinamiento. En el trabajo de investigación realizado se estableció que el vivir en condiciones de hacinamiento ($p=0.003$) esta última determinada por el índice de hacinamiento que es el cociente entre el número de personas que cohabitan en la casa y el número de cuartos, si el índice es ≥ 2.5 existe hacinamiento (16-17).

La Hipótesis planteada para el presente estudio de que la desnutrición es un factor de riesgo para la diarrea aguda resultó estadísticamente significativo en el análisis bivariado ($p=0.006$), pero en el análisis multivariado no resultó significativo ($p=0.06$) Las demás variables que resultaron estadísticamente significativas en el análisis bivariado no lo fueron en el análisis multivariado.

Podemos decir en base a los datos analizados que la diarrea aguda que presentan los niños menores de 1 año se relaciona con: el bajo peso al nacer $\leq$ 2500 g, no recibir educación sanitaria las madres en el momento del nacimiento de su hijo y que viven en condiciones de hacinamiento.

CONCLUSIONES

1. En la muestra estudiada, el análisis descriptivo de los datos evidenció que la diarrea en niños menores de 1 año se presentó con más frecuencia en el sexo masculino, que no recibieron lactancia materna exclusiva y que vivían en hacinamiento.
2. En el estudio realizado, la desnutrición no fue encontrada como factor de riesgo para la diarrea aguda en la muestra de la población estudiada.
3. El peso normal del niño, la instrucción superior de la madre, el residir en zona urbana con piso de baldosa demostraron dependencia probabilística al análisis bivariado.
4. El bajo peso al nacer, no haber recibido la madre educación sanitaria al momento del nacimiento de su hijo y el hacinamiento pueden ser considerados factores de riesgo para la diarrea aguda en la muestra de la población estudiada.

RECOMENDACIONES

1. Aumentar el tamaño de la muestra de la matriz de datos para incrementar el nivel de confianza y disminuir la probabilidad de error en los resultados del estudio realizado.
2. Minimizar el número de valores perdidos en la ficha de recolección de datos.
3. Plantear un estudio con las nuevas variables que se determinó la dependencia probabilística para buscar establecer relación causal entre ellas.

REFERENCIAS

1. Farthing M, Salam M, Lindberg G, Dite P, Prof. I. Khalif I, Salazar-Lindo E, et al. Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial Milwaukee, WI: Organización Mundial de Gastroenterología; 2012 [Actualizado Febrero 2012; citado 2015 Noviembre]. Disponible en: <http://www.worldgastroenterology.org/guidelines/global-guidelines/acute-diarrhea/acute-diarrhea-spanish>.
2. Enfermedades diarreicas. Organización Mundial de la Salud, 2013 Abril. Nota descriptiva - Informe: 330.
3. Sierra F, Vargas G, Zambrano M, Cáceres JL. Factores Clínicos y Socio-demográficos relacionados con diarrea en menores de 5 años. Hospital Central de Maracay 2008. Comunidad y Salud. 2010;8(1):1-6.
4. Proyecciones Poblacionales Quito-Ecuador: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos; 2015 [citado 2016 Enero 6]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>.
5. Ferreira Salazar C, García García K, Macías Leiva L, Pérez Avellaneda A, Tomsich C. MUJERES Y HOMBRRES del Ecuador en Cifras III. Quito - Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos; 2010.
6. TerrésSpeziale AM, Casas Torres LT. Enfermedad diarreica e intolerancia a la lactosa en México. RevMed IMSS. 2002;40(4):329-41.
7. Grijalva MdC, Vásconez N, Pinos J, Murillo P, Cozensa G, Leal I. Protocolo para la Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria Centinela de Diarreas Causadas por Rotavirus y para Invaginación Intestinal. Quito - Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2007.
8. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas. OPS, 2012.
9. Coria De la H P. Etiología de diarrea aguda en niños: a prospectivecohortstudy. Revista chilena de infectología. 2006;23(4):370-1.
10. Rodríguez P, Cofré J. Diarrea asociada a Clostridiumdifficile en niños. RevChilenaInfectol.

2015;32(3):550-8.

11. Luizaga Velasco PD, Luizaga Velasco LA, Jarro R. Incidencia de Enfermedades Diarreicas Agudas, 2010 (Enero–Junio), del Centro de Salud Lacma. *RevCientCiencMed*. 2010;13(1):9-10.
12. Cáceres DC, Estrada E, De Antonio R, Peláez D. La enfermedad diarreica aguda: un reto para la salud pública en Colombia. *RevPanam Salud Publica*. 2005;17(1):6–14.
13. Strand TA, Sharma PR, Gjessing HK, Ulak M, Chandyo RK, Adhikari RK, et al. RiskFactorsfor Extended Duration of AcuteDiarrhea in Young Children. *PLoS ONE*. 2012;7(5):e36436.
14. Thompson CN, Phan MVT, Hoang NVM, Minh PV, Vinh NT, Thuy CT, et al. A ProspectiveMulti-Center ObservationalStudy of ChildrenHospitalizedwithDiarrhea in Ho Chi Minh City, Vietnam. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2015;92(5):1045-52.
15. Aluisio AR, Maroof Z, Chandramohan D, Bruce J, Masher MI, Manaseki-Holland S, et al. RiskFactorsAssociatedwithRecurrentDiarrhealIllnessesamongChildren in Kabul, Afghanistan: A ProspectiveCohortStudy. *PLoS ONE*. 2015;10(2):e0116342.
16. Herrera IA, Fabiani Hurtado NR, Espejo Herrera N. Factores de riesgo para enfermedad diarreica aguda con deshidratación grave en pacientes de 2 meses a 5 años. *RevSoc Bol Ped*. 2014;53(2):65-70.
17. Bahartha AS, AlEzzi JI. Riskfactors of diarrhea in childrenunder 5 years in Al-Mukalla, Yemen. *Saudi medical journal*. 2015;36(6):720-4.
18. Fuentes Díaz Z, Rodríguez Salazar O, Salazar Diez M, Rodríguez Hernández O. Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años. *ArchMed Camagüey*. 2008;12(2):1-8.
19. Jousilahti P, Madkour S, Lambrechts T, Sherwin E. Diarrhoealdiseasemorbidity and home treatmentpractices in Egypt. *PublicHealth*. 1997;111(1):5_10.
20. LinsMdGM, Motta MEFA, Silva GAPd. Fatores de risco para diárréia persistente emlactentes. *Arquivos de Gastroenterologia*. 2003;40(4):239-46.
21. Ketema I, Lulseged S. *EthiopMed J*. Persistentdiarrhoea: socio-demographic and clinicalprofile of 264 childrenseen at a referral hospital in Addis Ababa. 1997;35(3):161-8.

22. Koopman JS, Turkish VJ, Monto AS, Gouvea V, Srivastava S, Isaacson RE. Patterns and etiology of diarrhea in three clinical settings. *Am J Epidemiol.* 1984;119(1):114-23.

APÉNDICE

Anexo 1. Consentimiento informado

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN EL NIÑO/A MENOR DE 1 AÑO:

COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lic. ALEXANDRA LLAMUCA PACURUCU

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a los niños menores de 1 año en compañía de sus respectivas madres, beneficiarios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social por la cobertura de salud del padre o la madre, de la provincia del Guayas que acuden buscando atención en el Hospital Efrén Jurado y que se les invita a participar en la investigación titulada: ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN EL NIÑO/A MENOR DE 1 AÑO: COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO.

Se le dará una copia del Documento completo de Consentimiento Informado a la madre del menor.

PARTE I: Información

Introducción

Yo soy ALEXANDRA LLAMUCA PACURUCU, Licenciada en Enfermería. Trabajo para el Hospital del Día Dr. Efrén Jurado del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad

de Guayaquil. Estoy investigando sobre los factores de riesgo que influyen en que los niños menores de 1 año presenten diarrea frecuentemente. Esta enfermedad es muy común en los niños de nuestro país. Le voy a dar información e invitarle a ser parte de esta investigación tanto su hijo con usted. No tiene que decidir hoy si desea participar o no. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre el tema a investigar. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, puede interrumpirme si tiene alguna duda según le vaya informando para darme tiempo a explicarle.

Propósito

La diarrea aguda es la presencia de tres o más deposiciones líquidas, que se presentan 1 día antes. Es un problema de salud pública en nuestro país que presenta muy frecuentemente y constituye la segunda causa de enfermedad y muerte de los niños menores de 5 años en el Ecuador. La falta de higiene personal y doméstica han sido identificadas como causas de diarrea aguda en niños, además si los niños presentan desnutrición la diarrea tiende a ser grave el problema inclusive consecuencias de muerte para el niño; por este motivo, identificar los posibles factores de riesgo de la diarrea aguda contribuirá a disminuir esta enfermedad y prevenir complicaciones y la muerte en los niños.

Tipo de Intervención de Investigación

Esta investigación consta de una encuesta sobre las condiciones personales y sociales tanto de su hijo como de usted, así como del entorno que le rodea.

Selección de participantes

Estamos invitando a las madres con sus niños menores de 1 año beneficiarios de la prestación de salud que brinda el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social cuyos hijos menores de 1 año presentan diarrea aguda y que han acudido frecuentemente a la sala de urgencias del hospital por esta misma causa en los últimos seis meses.

Participación Voluntaria

Su participación y la de su hijo en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuará recibiendo los servicios que brinda el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

Procedimientos y Protocolo

Se realizará una encuesta con preguntas relacionadas con su hijo a quien se lo pesará, además deberá traer el carnet de vacunación; también se le hará unas preguntas relacionadas con usted y las condiciones en que vive con su hijo, que tendrán opciones

múltiples con una sola respuesta.

Duración

La investigación durará aproximadamente 6 meses. Dentro de ese tiempo, durante 3 meses estaremos realizando la presente encuesta que tendrá una duración de 30 minutos. Al finalizar los seis meses, se finalizará la investigación.

Riesgos

Al participar en esta investigación no tiene riesgo alguno.

Molestias

Al participar en esta investigación es posible que se sienta incómoda al responder las preguntas, pero será de ayuda para identificar factores de riesgo de la diarrea que presenta su hijo.

Beneficios

Si usted decide participar en esta investigación, no tendrá beneficios personales ni económicos, pero aportará beneficios sociales y comunitarios, ya que con la información que proporcione nos permitirá identificar las probables causas de diarrea en los niños

menores de 1 año. La colaboración suya será muy valiosa tanto para su hijo como para la comunidad donde viven.

Incentivos

Al participar en este estudio no se le dará ningún otro dinero o regalos por tomar parte en esta investigación.

Confidencialidad

Para su tranquilidad y seguridad, no se compartirá la identidad de los participantes en la investigación, es decir, ni de usted ni de su hijo. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre.

Compartiendo los Resultados

La información que se obtenga por realizar esta encuesta en la investigación será con fines estrictamente académicos con el fin de obtener mi título de maestría. No se compartirá información confidencial. Los resultados se publicarán para que otras personas interesadas en el mismo tema puedan aprender de nuestra investigación.

Derecho a negarse o retirarse

Ni usted ni su hijo tienen la obligación de participar en esta investigación. Si no desea hacerlo, puede negarse a participar y no le afectará en ninguna forma los beneficios que le brinda el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como paciente.

A Quién Contactar

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme: Alexandra LLamuca Pacurucu, número de teléfono 0996732403.

PARTE II: Formulario de Consentimiento

Tanto mi hijo como yo hemos sido invitados a participar en la investigación denominada: **ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN EL NIÑO/A MENOR DE 1 AÑO: COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS FACTORES DE RIESGO**. He sido informada sobre el tema a desarrollar y que no habrá riesgos. Sé que no hay beneficios materiales ni económicos para mi persona o para mi hijo. Se me ha proporcionado el nombre de la investigadora que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante, así como también a mi hijo y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____ Firma del Participante _____

Fecha

*** SI NO SABE LEER NI ESCRIBIR (testigo)**

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ Firma del testigo _____

Huella dactilar del participante

Fecha

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador _____

Firma del Investigador _____

Fecha _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado (ALLP)

Anexo 2. Formulario de recolección de datos

Enfermedad diarreica aguda en el niño/a menor de 1 año: comportamiento de algunos factores de riesgo FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INVESTIGADOR Lic. Alexandra Llamuca

FECHA

d	d	m	m	a	a	a	a
---	---	---	---	---	---	---	---

ID

--	--	--

INFORMACIÓN DEL NIÑO

¿Qué edad tiene el niño?	_____ meses	¿Cuál es el sexo del niño?	M ☐ F ☐
¿Qué peso tuvo al nacer?	_____ g	¿Cuál es el peso actual del niño?	_____ g
El peso actual corresponde:		Estado Nutricional	
1 Por debajo del percentil 3	☐	1 Desnutrido	☐
2 Entre los percentiles 3 y 10	☐	2 Delgado	☐
3 Entre los percentiles 10 y 90	☐	3 Normal	☐
4 Entre los percentiles 90 y 97	☐	4 Sobrepeso	☐
5 Por encima del percentil 97	☐	5 Obesidad	☐
¿Fue alimentado con lactancia materna exclusiva?	Si ☐ No ☐	Si la respuesta es afirmativa ¿Hasta qué edad lo alimentó?	_____ meses

INFORMACIÓN DE LA MADRE

¿Qué edad tiene la madre?	_____ años	¿Sabe leer y escribir?	Si ☐ No ☐
¿Hasta qué nivel estudió?	1 Primaria ☐ 2 Secundaria ☐ 3 Superior ☐		
¿Recibió educación sanitaria para el cuidado de su hijo por parte del personal de salud donde fue atendido su embarazo y parto?	Si ☐ No ☐		

INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA

¿En qué zona reside?	1 Urbana ☐ 2 Urbano - marginal ☐ 3 Rural ☐	¿En qué tipo de vivienda reside?	1 Mixta ☐ 2 Caña ☐ 3 Madera ☐ 4 Adobe ☐ 5 Cemento ☐
El tipo de piso donde reside es de:	1 Tierra ☐ 2 Madera ☐ 3 Cemento ☐ 4 Baldosa ☐	¿Cuántas personas viven en su casa?	_____ ¿Cuántas habitaciones tiene?
¿Cómo elimina sus excretas?	1 Al aire libre ☐ 2 Pozo séptico ☐ 3 Letrina Sanitaria ☐ 4 Tubería ☐	¿Vive en hacinamiento?	Si ☐ No ☐ (Cálculo del índice de hacinamiento)
¿Cómo elimina su basura?	1 Aire libre ☐ 2 Quema ☐ 3 Recolector ☐	¿Cómo recibe agua potable en su casa?	1 Pozo de agua ☐ 2 Tanquero ☐ 3 Tubería ☐

Presenta diarrea aguda

Si ☐

No ☐

Anexo 3. Tabla – 7. Estadística descriptiva de la muestra estudiada

Variable	Categorías	< 1 año con diarrea (n =149)	< 1 año sin diarrea (n=77)
Edad de niño (media ± DE)	NA	7.9 ± 2.7	7.9 ± 2.9
Sexo n (%)	Masculino	93 (62.4)	41 (53.2)
	Femenino	56 (37.6)	36 (46.8)
Peso al nacer (media ± DE)	NA	2781 ± 400	2943 ± 464
Peso actual (media ± DE)	NA	7515 ± 1378	7773 ± 1556
Percentil n (%)	< 3 (desnutrido)	33 (22.1)	11 (14.3)
	3 y 10 (delgado)	55 (36.9)	16 (20.8)
	10 y 90 (normal)	52 (46.9)	55 (71.4)
	90 y 97 (sobrepeso)	8 (5.4)	5 (6.5)
	> 97 (obesidad)	1 (0.7)	-
Recibió lactancia materna n (%)	Si recibió	100 (67.1)	66 (85.7)
	No recibió	49 (32.9)	11 (14.3)
Lactancia materna – meses (media ± DE)	NA	3.6 ± 1.4	4.1 ± 1.4
Edad materna – años (media ± DE)	NA	23 ± 5.3	26 ± 5.4
Alfabetismo n (%)	No	9 (6)	-
	Si	149 (94)	77(100)
Instrucción n (%)	Ninguna	7 (4.7)	-
	Primaria	34 (22.8)	9 (11.7)
	Secundaria	96 (64.4)	51 (66.2)
	Superior	12 (8.1)	17 (22.1)
Educación sanitaria n (%)	No recibió	95 (63.8)	28 (36.4)
	Si recibió	54 (36.2)	49 (63.6)
Lugar de residencia n (%)	Urbana	108 (72.5)	66 (85.7)
	Urbano – marginal	22 (14.8)	8 (10.4)
	Rural	19 (12.8)	3 (3.9)
	Mixta	44 (29.5)	11 (14.3)
Tipo de vivienda n (%)	Caña	4 (2.7)	1 (1.3)
	Madera	4 (2.7)	1 (1.3)
	Adobe	18 (12.1)	6 (7.8)
	Cemento	79 (35.0)	58 (75.3)
	Tierra	13 (8.7)	2 (2.6)
Tipo de piso	Madera	27 (18.1)	6 (7.8)
	Cemento	77 (51.7)	34 (44.2)
	Baldosa	32 (21.5)	35 (45.5)
Número de habitantes (media ± DE)	NA	6 ± 3.2	4.7 ± 2
Número de habitaciones (media ± DE)	NA	2.2 ± 0.8	2.7 ± 0.7
Índice de hacinamiento (media ± DE)	NA	2.9 ± 1.2	2.1 ± 0.9
Hacinamiento n (%) *	Si	85 (57.0)	19 (25.3)
	No	61 (40.9)	56 (74.7)
Elimina excretas n (%)	Al aire libre	1 (0.7)	-
	Pozo séptico	13 (8.7)	6 (7.8)
	Letrina sanitaria	10 (6.7)	1 (1.3)
	Tubería	125 (83.9)	70 (90.9)
Agua potable n (%)	Pozo	5 (3.4)	3 (3.9)
	Tanquero	20 (13.4)	4 (5.2)
	Tubería	124 (83.2)	70 (90.9)
Elimina basura n (%) *	Aire libre	3 (2.0)	2 (2.6)
	Quema	20 (13.4)	4 (5.3)
	Recolector	126 (84.6)	70 (92.1)

Fuente: Matriz de datos.

(NA: no aplica. * 3 valores perdidos en los casos; y, 2 valores perdidos en los controles** 1 valor perdido en los controles

Anexo 4. Tabla – 8. Análisis estadístico bivariado

Variables		χ^2	p-valor
Edad del niño	Edad > 6 meses	0,151	0,698
Género	Sexo masculino	1,257	0,262
Peso	Peso < 2500 g	3,638	0,056
Estado nutricional	Desnutrido	7,418	0,006
	Delgado	2,272	0,132
	Normal	9,886	0,002
	Sobrepeso	0,005	0,944
	Obesidad	0,654	0,419
Lactancia materna exclusiva	Tiempo (meses)	1,479	0,224
Edad materna	< 18 años	2,444	0,118
Alfabetismo	Sabe leer y escribir	4,754	0,029
Instrucción	Ninguna	3,352	0,067
	Primaria	1,606	0,205
	Secundaria	0,064	0,801
	Superior	6,325	0,012
Educación sanitaria	Si recibió	6,259	0,012
Residencia	Urbano	5,745	0,017
	Marginal	1,143	0,285
	Rural	4,702	0,030
Tipo de vivienda	Mixta	7,011	0,008
	Caña	0,047	0,829
	Madera	1,549	0,213
	Adobe	0,045	0,832
	Cemento	5,720	0,017
Tipo de piso	Tierra	3,412	0,065
	Madera	3,594	0,058
	Cemento	0,013	0,909
	Baldosa	6,259	0,012
Hacinamiento	Si	17,140	0,000
Elimina excretas	Pozo séptico	0,086	0,769
	Letrina sanitaria	3,352	0,067
	Tubería	1,540	0,215
Agua potable	Pozo	0,001	0,977
	Tanquero	2,603	0,107
	Tubería	1,979	0,160
Elimina basura	Aire libre	0,047	0,829

	Quema	2,001	0,157
	Recolector	1,979	0,160

Fuente: Matriz de datos.

REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA

Tabla – 9. Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi-cuadrado	p-valor
Paso 1	Escalón	74,308	0.000
	Bloque	74,308	0.000
	Modelo	74,305	0.000

Fuente: Matriz de datos.

Tabla – 10. Resumen del modelo

Escalón	Logaritmo de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
n	-2		
1	140.219	0.372	0.503

Fuente: Matriz de datos.

Tabla – 11. Clasificación

Paso 1	Observado		Pronosticado		
			Diarrea aguda		Corrección de porcentaje
	Diarrea aguda		No	Si	
		No	48	15	76.2
		Si	17	80	82.5
	Porcentaje global				80.0

Fuente: Matriz de datos.

Anexo 5. Análisis multivariado

Tabla – 12. Análisis multivariado

		Variable	Coefficiente (B)	χ^2 Wald	p-valor
Edad del niño		Edad > 6 meses	-0,686	1,955	0,162
Género		Sexo masculino	0,190	0,172	0,679
Peso		Peso < 2500 g	0,962	4,437	0,035
Estado nutricional		Desnutrido	4,614	0,000	1,000
		Delgado	3,043	0,000	1,000
		Normal	1,810	0,000	1,000
		Sobrepeso	2,296	0,000	1,000
Lactancia exclusiva	materna	Tiempo (meses)	0,413	0,831	0,362
Edad materna		< 18 años	-0,690	0,611	0,434
Alfabetismo		Si sabe leer y escribir	-20,960	0,000	0,999
Instrucción		Ninguna	1,446	0,000	1,000
		Primaria	-0,438	0,149	0,700
		Secundaria	-0,167	0,076	0,782
Educación sanitaria		Si recibió	-1,110	3,164	0,075
Residencia		Urbano	-3,753	2,457	0,117
		Marginal	-2,160	0,816	0,366
		Mixta	-0,105	0,014	0,906
Tipo de vivienda		Caña	-23,011	0,000	0,999
		Madera	-26,719	0,000	0,999
		Adobe	-0,531	0,340	0,560
Tipo de piso		Tierra	20,511	0,000	0,999
		Madera	2,513	2,496	0,114
		Cemento	0,476	0,840	0,360
Hacinamiento		Si	1,320	7,114	0,008
Elimina excretas		Pozo séptico	-24,077	0,000	1,000
		Letrina sanitaria	13,422	0,000	1,000
Agua potable		Pozo	-20,042	0,000	1,000
		Tanquero	0,629	0,000	1,000
Elimina basura		Aire libre	20,826	0,000	0,999
		Quema	19,048	0,000	0,999
		Constante	22,097	0,000	1,000

Fuente: Matriz de datos.

Anexo 6. Tabla – 13. Análisis multivariado con las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado.

Variables	B	χ^2 Wald	p-valor
Peso $\leq$ 2500 g	0.762	4.640	0.031
Desnutrición	2.026	3.547	0.060
Estado nutricional normal	-1.186	10.580	0.001
Alfabetismo	-19.448	0.000	0.999
Educación superior	0.064	0.015	0.902
No recibió educación sanitaria	-0.787	4.597	0.032
Residencia urbana	0.282	0.202	0.653
Residencia rural	0.418	0.169	0.681
Casa de construcción mixta	0.724	1.127	0.288
Casa de construcción con cemento	-0.061	0.010	0.919
Piso de baldosa	-0.565	1.739	0.187
Vive en condiciones de hacinamiento	1.143	9.108	0.003
Constante	19.943	0.000	0.999

Fuente: Matriz de datos.