



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA**

**RIESGO DE ENFERMAR POR IRA Y EDA EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 6  
MESES DE EDAD ALIMENTADOS O NO CON LACTANCIA MATERNA DE FORMA  
EXCLUSIVA DE LOS MUNICIPIOS GUATAJIAGUA, SENSEMBRA Y YAMABAL  
DEL DEPARTAMENTO DE MORAZAN AÑO 2010**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTROS EN SALUD PUBLICA**

**PRESENTADO POR:**

**Licda. Ana Elizabeth Hernández Marroquín  
Dr. Elvis Marvyn Soriano Sandoval**

**ASESORA**

**Msp. Dra. Ena Mercedes Cordón**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR  
FEBRERO DE 2012**

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

ING. MARIO NIETO LOVO  
RECTOR

DR. JOSE ARNULFO HERRERA  
DECANO DE FACULTAD DE MEDICINA

LICDA. CELESTINA LOPEZ DE MASIS  
COORDINADORA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

### **JURADO CALIFICADOR**

LICDA. MSP. CELESTINA LOPEZ DE MASIS  
LICDA. MSP. REINA ARACELY PADILLA  
LICDA. MSP. HILDA CECILIA MENDEZ

## **AGRADECIMIENTOS**

Para la realización de la presente investigación se contó con la participación de diferentes personas involucradas de forma directa, sin las cuales no hubiera sido posible la culminación de la misma, en ese sentido queremos agradecer a las madres y padres de los niños y niñas participantes sujetos del estudio, por su colaboración y buena disposición durante las entrevistas para la recolección de datos. En ese mismo sentido extendemos nuestro agradecimiento al Centro de Apoyo de Lactancia Materna por haber confiado en nosotros para el uso de la información obtenida en su trabajo comunitario realizado en la zona geográfica del estudio, los cuales sirvieron de punto de partida para el planteamiento de la investigación, además agradecemos el tiempo otorgado para las visitas de campo.

Asimismo, agradecemos al Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) de la FAO por el apoyo incondicional para la realización de las horas sociales durante la investigación y la información brindada. También agradecemos al SIBASI Morazán y el personal de las Unidades de Salud de Sensembra, Yamabal y Guatajiagua por su apoyo y colaboración con el préstamo de los expedientes y, en especial a nuestros amigos y ex compañeros Promotores y Promotoras de salud de las comunidades en donde residen las familias objetos del estudio, quienes nos brindaron todo su apoyo y acompañamiento durante las visitas a las comunidades.

Por ultimo, agradecemos de forma especial a nuestra asesora por su dedicación y entrega para solventar todas nuestras dudas y apoyo para la redacción, análisis y finalización del presente informe, así como también, por todas sus enseñanzas durante nuestro tiempo juntos.

A todos y todas, muchas gracias.

**Licda. Ana Hernández**  
**Dr. Elvis Marvyn Soriano**

## NDICE

RESUMEN .....	vii
CAPITULO I.INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO II. OBJETIVOS.....	3
CAPITULO III. MARCO TEORICO .....	4
CAPITULO IV. DISEÑO METODOLOGICO.....	29
CAPITULO V. RESULTADOS.....	40
CAPITULO VI. DISCUSION RESULTADOS.....	46
CAPITULO VII. CONCLUSIONES.....	52
CAPITULO VIII. RECOMENDACIONES.....	53
CAPITULO IX. BIBLIOGRAFÍA .....	57
ANEXOS.....	61

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

AMS:	Asamblea Mundial de la Salud.
Ca:	Símbolo del Calcio
CALMA:	Centro de apoyo de lactancia Materna.
Chi <sup>2</sup> :	Prueba estadística Chi cuadrado.
Cl:	Símbolo del cloro
D:	Desnutrición.
EDA:	Enfermedad Diarreica Aguda
EN:	Estado Nutricional
ENN:	Estado Nutricional Normal
ERM:	Equipo rural Móvil
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
FESAL:	Encuesta de Salud Familiar.
g/L:	gramos por litro
Grs:	gramos
HDL:	Lipoproteína de alta densidad
IBFAN:	Baby Food Action Network.
IC:	Intervalo de confianza
IgA:	Inmunoglobulina A
IHAN:	Iniciativa de hospitales amigos de los niños/as
IRA:	Infección Respiratoria Aguda.
K:	Símbolo del potasio
Km <sup>2</sup> :	Kilómetro cuadrado
LDL:	Lipoproteína de baja densidad
LEPINA:	Ley de Protección integral a la niñez y adolescencia
LM:	Lactancia materna
LME	Lactancia materna exclusiva
LP:	Lactancia predominante
mg/L:	miligramos por litro
Mg:	Símbolo del Magnesio
MINSAL:	Ministerio de Salud.
ml:	Mililitro
mOsm/L:	miliosmoles por litro
MSPAS:	Ministerio de salud pública y asistencia social
Na:	Símbolo del sodio
OMS:	Organización Mundial de la Salud.

OR:	Odds Ratio
P:	Símbolo del Fósforo
p:	Valor de p
PESA:	Programa especial de Seguridad alimentaria
PESA:	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria.
PROSAMI:	Proyecto de Salud Materno Infantil
RHESSA:	Reconstrucción de Hospitales y extensión de Servicios de Salud.
SALSA:	Salvadoreños Saludables
SAN:	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SEPS:	Sistema Estadístico de producción de servicios.
SESYN:	Servicios esenciales de Salud y Nutrición.
SIBASI:	Sistema Básico de Salud Integral.
SL:	Sin lactancia
SP:	Sobrepeso.
UEES:	Universidad Evangélica de El Salvador
UNICEF:	Fondo de las Naciones Unidas para la infancia.
USAID:	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo.
USANYM:	Unidades de salud amigas de los niños/as y la mujer
vs:	Versus
WABA:	World Alliance for Breast-feeding Action

## RESUMEN

**TITULO:** Riesgo de enfermar por IRA y EDA en niños y niñas menores de 6 meses de edad alimentados o no con lactancia materna de forma exclusiva de los municipios Guatajiagua, Sensembra y Yamabal del departamento de Morazán año 2010.

**ANTECEDENTES:** A nivel internacional y nacional se ha demostrado la relación que existe entre la práctica de la lactancia materna exclusiva y la disminución del apareamiento de enfermedades, sin embargo, no existen estudios a nivel de El Salvador que midan la disminución de ese riesgo de enfermar y la práctica o no de la lactancia materna exclusiva.

**PROPOSITO:** Establecer cuál es el riesgo de enfermar por IRAs y EDAs en niños y niñas menores de 6 meses con o sin lactancia materna exclusiva atendidos por los Equipos Rurales Móviles de los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal en el periodo de Enero a Junio de 2010.

**MATERIALES Y METODOS:** Investigación cuantitativa, retrospectiva de casos y controles, se realizó mediante revisión del SEPS para obtención de base de datos de pacientes atendidos en el periodo de estudio. Revisión de expedientes clínicos, entrevista dirigida a las madres de los niños y niñas sujetos del estudio. Los datos se analizaron mediante EPI Info V.5.

**RESULTADOS:** En los niños/as amamantados/as de forma exclusiva durante 4 a 6 meses tienen un 52% y 95% menor riesgo de enfermar por IRA y EDA respectivamente, en contraste con los que no fueron amamantados de forma exclusiva. Al evaluar el estado nutricional se encontró que la LME protege contra obesidad más que desnutrición.

**CONCLUSIONES:** Se acepta la hipótesis planteada de que existe menor riesgo de enfermar por IRA y EDA en los niños y niñas que son amamantados de forma exclusiva en los primeros 4 a 6 meses de vida que en los que no son amamantados de forma exclusiva.

**RECOMENDACIONES:** Reconocer y promover la lactancia materna exclusiva como una práctica de vital importancia en la salud pública, en la disminución de la morbimortalidad infantil y en el ahorro de recursos del estado en la continuidad de la atención.

# **CAPITULO I.**

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente a nivel mundial y nacional existe una fuerte preocupación por mejorar la salud y nutrición de la población ya que esto incide directamente en el desarrollo humano del país. Dentro de las intervenciones que han probado ser eficaces en la prevención de la morbilidad y reducción de la mortalidad infantil a nivel mundial, se encuentra la práctica de la lactancia materna de forma exclusiva, así como también, representa un pilar fundamental en la seguridad alimentaria y nutricional de los menores de un año. En los últimos dos años, el gobierno de El Salvador ha demostrado interés en estos temas y ha lanzado las políticas de Seguridad alimentaria y nutricional (SAN) y lactancia materna (LM), donde se reconoce como una de las líneas estratégicas la protección, promoción y fomento de la lactancia materna.

El reconocimiento de la lactancia materna se hace por las innumerables ventajas que produce en la madre, niños, niñas y sociedad en general, medio ambiente y en la economía, esta investigación titulada Riesgo de enfermar por IRA y EDA en niños y niñas menores de 6 meses de edad alimentados con lactancia materna de forma exclusiva, en relación a los que no fueron alimentados con lactancia materna de forma exclusiva tiene como propósito medir dicho riesgo. El estudio fue realizado en tres municipios del departamento de Morazán en la zona oriental del país, que compartía similares características socioeconómicas y se incluye la descripción de la metodología utilizada, conclusiones y recomendaciones.

La medición del riesgo contribuye a la toma de decisiones en los programas orientados a la reducción de la morbimortalidad infantil, el diseño de programas y estrategias de atención a la niñez, en especial los de promoción de la salud. El interés de investigar el tema surge a partir de las acciones de promoción,



fomento y protección de la lactancia materna que se desarrollaron en el proyecto de extensión de cobertura de servicios de salud del MINSAL ejecutado por CALMA desde el Marzo de 2007 hasta junio de 2010; y el Proyecto especializado de seguridad alimentaria (PESA) que ejecuta la FAO desde el año 2007 a la fecha.

Aunque la recolección de datos de este estudio se realizó de manera controlada ya que CALMA poseía toda la información de las comunidades, en una base de datos sistematizada de forma digital, la finalización del programa de Extensión de Cobertura en Junio del 2010, repercutió en el desarrollo de la investigación, ya que el resguardo de los expedientes físicos pasó a ser responsabilidad directa de las Unidades de Salud y algunos expedientes se extraviaron en dicho cambio, la pérdida de expedientes limitó la muestra del estudio, al no poder realizar la revisión física. De igual forma se encontraron incongruencias entre la base de datos digital y los expedientes revisados, ya que en la primera aparecían como menores de un año y en el expediente como mayores de un año, situación que también redujo la muestra del estudio.

En cuanto a los datos proporcionados por las madres, se debe aclarar que no se tomaron en cuenta aquellos que diferían en gran medida con las evaluaciones hechas por los médicos, las cuales se tomaron en cuenta por su alto nivel de confiabilidad. También es necesario mencionar que el presente estudio no contempló otras variables socioeconómicas y ambientales que también influyen en el apareamiento de enfermedades, así como, la práctica de hábitos higiénicos. Durante el presente estudio no se desarrollaron experimentos invasivos de ningún tipo en los niños y niñas participantes, todos los datos se obtuvieron con consentimiento de las madres de los niños y niñas, de forma gratuita y voluntaria.

## **CAPITULO II. OBJETIVOS**

### **1. Objetivo General**

Interpretar cual es el riesgo de enfermar por IRAS y EDAS en los niños y niñas menores de seis meses con o sin lactancia materna exclusiva atendidos por los Equipos Rurales Móviles en los municipios de Guatajagua, Sensembra y Yamabal del departamento de Morazán, en el periodo comprendido de Enero a Junio de 2010.

### **2. Objetivos Específicos**

2.1 Determinar el riesgo de enfermar por IRAS y EDAS en niños y niñas que son amamantados de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida en contraste con el riesgo de enfermar por IRAS y EDAS en niños y niñas que no son amamantados de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida.

2.2 Determinar el estado nutricional de los niños /niñas que son amamantados o no con lactancia materna exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida.

2.3 Analizar la severidad de los Episodios de IRAS y EDAS en los niños y niñas amamantados con o sin Lactancia materna exclusiva

### **CAPITULO III.**

## **MARCO TEORICO**

La leche materna durante siglos ha sido el recurso natural y más inmediato para la alimentación de recién nacidos/as. En todo el mundo y en especial en los países en vías de desarrollo se ha promovido la importancia de la alimentación con leche materna en los primeros meses para favorecer el crecimiento y desarrollo de niños y niñas por sus ventajas inmunológicas, económicas y sociales, además de muchas otras propiedades descubiertas en las últimas décadas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera a la lactancia materna como una estrategia que mejora las condiciones de salud de los lactantes menores. Se estima que cerca de 1.5 millones de infantes que no fueron amamantados mueren a consecuencia de las complicaciones de enfermedades infecciosas. Muchos informes de la literatura médica señalan que el decremento de la lactancia materna en los países sub desarrollados se relaciona directamente con un aumento de la morbi-mortalidad por infecciones respiratorias agudas (IRA) y enfermedades diarreicas agudas (EDA) (OMS, 1997).

En El Salvador, según el estudio del Valor Económico de la Lactancia Materna, financiado por WELLSTAR International, USAID y apoyado por CALMA en 1994, demostró que la promoción de la lactancia materna en ese año previno 251.000 casos de diarrea y 414.776 casos de IRA, lo que significo un ahorro de \$456.000 y \$840.000 respectivamente. La práctica de la lactancia materna en maternidades del MINSAL, disminuyó los costos producidos por la alimentación con fórmulas estimando un ahorro de \$288.000. Otros indicadores a nivel mundial demuestran que se pueden evitar un 16% de las muertes de recién nacidos si el niño es colocado al pecho en la primera hora del nacimiento y el 22% posteriormente a la primera hora.

Estudios realizados en otros países como Brasil, han demostrado que la alimentación con leche materna de forma exclusiva reduce en 14.2 veces la ocurrencia de episodios de enfermedades diarreicas, y 10.2 veces los episodios de enfermedades respiratorias (Victoria, 1987). Otro estudio realizado en Buenos Aires por investigadores de la Universidad de Tennessee asegura que **la lactancia materna reduce el riesgo de infección pulmonar severa en las niñas**, ya que sólo un 5% de las que habían sido amamantadas desarrollaron neumonía viral frente a un 23% de las niñas que tomaban leche de fórmula.

En el año de 1979 la OMS recomendaba que la alimentación con leche materna de forma exclusiva se debía mantener durante los 4 a 6 primeros meses de vida del niño, sin embargo, en el año de 1994 y 1995 la Asamblea Mundial de la Salud (AMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF por sus siglas en inglés) determinaron que el periodo optimo para la alimentación al pecho de forma exclusiva debía ser al menos los 6 primeros meses de vida del ser humano, todo ello, basado en la evidencia científica de la época. A pesar de ello la OMS no actualizó su recomendación y siguió con su misma recomendación.

En el año 2000 durante la AMS 53, la Delegación Brasileña propuso una resolución a favor de la lactancia materna exclusiva durante seis meses. El borrador no fue aprobado y el Secretariado de la OMS trató de posponer la resolución sobre alimentación infantil para el año 2002. Pero el comité ejecutivo de la OMS, en enero 2001, claramente definió la necesidad de aprobar esta resolución. Así, decidieron mantener la recomendación de la duración exclusiva de la lactancia materna de "4 a 6 meses" vs. "aproximadamente 6 meses", hasta que los Comités Expertos decidieron sobre el tema y aprobaran la resolución que se discutiría en la AMS 54, en mayo 2001.

En marzo de ese mismo año, fue aprobado por el Secretariado, el reporte del Comité Ejecutivo, poniendo fin a un largo debate sobre la duración de la lactancia materna exclusiva. A pesar de la presión que realizó la industria de alimentos infantiles y de alguna incertidumbre de último momento, la resolución AMS 54.2 fue aprobada el 18 de mayo del 2001.

Dicha resolución hace un llamado a los Estados Miembros de la AMS para que apoyen la lactancia materna exclusiva durante seis meses. Esta es una recomendación general de salud pública tomando en cuenta los hallazgos del Comité Técnico de Expertos consultados por la OMS sobre la duración óptima de la lactancia materna exclusiva, y proveer alimentos complementarios seguros y apropiados, continuando con la lactancia materna hasta los dos años de edad y más. El Comité Experto identificó, revisó y evaluó más de 3.000 referencias. Los estudios compararon la lactancia materna exclusiva o predominante por aproximadamente 4 meses con el mismo patrón de alimentación durante 6 meses y no encontraron ninguna evidencia de efectos adversos sobre el crecimiento o mayor morbilidad si se daba la lactancia exclusiva por 6 meses.

En El Salvador continúan prevaleciendo altos índices de niños y niñas enfermos de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas que contribuyen en un gran porcentaje a la mortalidad infantil a nivel nacional. La tasa de mortalidad se eleva a consecuencia de las muertes que ocurren en el periodo perinatal y neonatal, muchas veces como consecuencia de la prematurez y otras por consecuencia de la alimentación. A pesar que en el mundo se considera a la lactancia materna como una “intervención de bajo costo y alta efectividad”, su prevalencia en las comunidades de El Salvador sigue siendo muy baja (31% FESAL 2008).

En El Salvador, durante los meses de mayo y junio del 2007 el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) realizó un estudio línea de base sobre la incidencia y prevalencia de la lactancia materna exclusiva entrevistando a 488 madres o cuidadoras de niños/as menores de 2 años de 9 municipios de Morazán, los cuales fueron: Torola, San Fernando, El Rosario, Arambala, Joateca, Jocoaitique, Guatajiagua, Sensembra y Yamabal, lugares que comparten iguales características socioeconómicas y de salud.

Los resultados obtenidos demostraron que el 98 % fueron amamantados/as en alguna ocasión, al igual que el indicador nacional (FESAL 2008), sin embargo, la prevalencia de **lactancia materna exclusiva** en niños/as menores de 6 meses resultó de 54% (Centro de Apoyo de Lactancia Materna, 2007). La lactancia materna exclusiva hasta los primeros 6 meses de vida confiere todos los nutrientes y componentes inmunológicos necesarios para la buena salud y nutrición de niños y niñas durante la infancia y que se extienden hasta los siguientes periodos de la vida como la adolescencia y la edad adulta.

De acuerdo al estudio que CALMA desarrollo en el 2007, la edad de introducción de otros líquidos diferentes al agua en los niños y niñas menores de 6 meses de Morazán fue en promedio entre el 1er y 4º mes de vida. Un 24% de las madres lo hizo antes del primer mes de vida y otro 24% lo hizo a los 3 meses. Al preguntar cuales eran los líquidos ofrecidos, la mayoría de madres contesto: leches de vaca o formula y sopas. Estudios similares sobre la prevalencia de lactancia materna exclusiva determinan que las madres abandonan esta práctica en el periodo cercano a los 3 meses de vida, debido a razones como: Regreso al trabajo, recomendación del médico, se le secó la leche, entre otros.

En cuanto al tipo de lactancia materna la FESAL 2008 reportó que en promedio, el 31% de los/las niños/as menores de 6 meses reciben Lactancia Materna

Exclusiva (LME), pero ese porcentaje desciende del 47% en los niños menores de 2 meses, 34% en los niños y niñas de 2 a 3 y al 14% en los de 4 a 6 meses; también menciona que el 11% se alimentó con lactancia predominante. En cuanto a las enfermedades, el estudio de CALMA 2007 encontró que la mayor incidencia de enfermedades en los/las menores de 2 años fueron en un 50% de las vías respiratorias, 17% del tracto gastrointestinal y otras con un 25 % (enfermedades de la piel y tejido subcutáneo, enfermedades del ojo, infecciones de las vías urinarias, enfermedades del oído.).

En los niños y niñas menores de 6 meses la incidencia de enfermedades fue del 16%, el 11% se enfermaron de EDA, el 63% de IRA y el 26% de otras enfermedades. La incidencia de enfermedades en los niños y niñas que recibieron lactancia materna exclusiva fue de 32%, la EDA representó el 17%, la IRA el 50% y otras enfermedades el 33% En los niños sin lactancia exclusiva la incidencia de enfermedad fue 68%, de las cuales el 8% fue EDA, 69% IRA y 23% de otras enfermedades.

En el año 2008, una nueva entrevista a 541 madres y cuidadoras de niños y niñas menores de 2 años realizado por CALMA en Morazán, mostró que la prevalencia de lactancia materna exclusiva había disminuido a 48,2%, en comparación con la línea de base del año 2007. La incidencia de enfermedades en los niños y niñas amamantados exclusivamente fue del 10%, de las cuales el 29% corresponden a diarreas, 14% a IRA y 53% a otras enfermedades, contrario al 30% de incidencia de enfermedades en los niños y niñas no amamantados exclusivamente, de los cuales 33% corresponden a IRA, 29% a Diarreas y 38% a otras enfermedades.

En los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal, los datos obtenidos en la entrevista mostraron que la lactancia materna exclusiva fue de 58%, y la incidencia de enfermedades en este grupo fue del 6.5%, 50% de IRA y EDA

respectivamente. En los niños y niñas que no son amamantados exclusivamente, la incidencia de enfermedades es de 18%, de los cuales 50% corresponde a diarreas y otras enfermedades respectivamente.

A diferencia de la situación global en los 9 municipios, en donde se observa que existe una incidencia del 21% de enfermedades en los niños y niñas que no son amamantados exclusivamente, en estos tres municipios la incidencia fue menor, situación que pudiera estar relacionada con la mayor prevalencia de lactancia materna exclusiva de estos tres municipios, situación que es coherente con diversos estudios realizados a nivel internacional.

A pesar de toda la evidencia científica que se ha producido alrededor del mundo, muchos profesionales de la salud continúan recomendando la lactancia materna exclusiva solamente por 4 o 6 meses y estimulan a las madres a introducir sucedáneos de la leche materna a temprana edad (Ministerio de Salud, 2010), situación que impacta negativamente en la salud de la población.

#### **A- LACTANCIA MATERNA COMO UN DERECHO**

El reconocimiento del derecho a la lactancia materna ha marcado un importante cambio cualitativo en la atención de niños y adolescentes a raíz de la cumbre mundial en favor de la infancia. Las convenciones sobre los derechos de este grupo de la población en la mayor parte de los países, ha impuesto el desafío de asegurarle condiciones vitales que promuevan su más alto nivel posible de salud, educación sanitaria, calidad de vida, instrucción escolar y otros factores como desarrollo físico, moral, social y ambiental. Toda la sociedad o gran parte de ella se sensibiliza ante un niño maltratado o desprotegido de sus atribuciones; sin embargo, muy pocas personas identifican como abusiva la decisión de no amamantar al lactante, teniendo en cuenta que es el mejor alimento y más eficaz para el recién nacido desde el punto de vista inmunológico, ya que el calostro de los primeros días hasta la leche madura,



disminuye las posibilidades de que enferme y aumenta el desarrollo potencial de sus células cerebrales debido a los aminoácidos que contiene.

En El Salvador, todas las niñas y niños tienen derecho a la vida y a una buena alimentación. Esto está plasmado en el Artículo 28 de la Ley de protección integral a la niñez y adolescencia (LEPINA) en donde se reconoce el DERECHO A LA LACTANCIA MATERNA. También es importante mencionar que es un derecho y una obligación del estado, pero también compete a las familias y a la sociedad en general, garantizar que ese derecho se cumpla y si es vulnerado, que se restituya, es decir, que es obligación de todas y todos que los niño y niñas reciban el alimento óptimo por excelencia.

La desnutrición de los niños y niñas a nivel mundial según la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y por la Organización Mundial de la Salud (OMS), coincide con la falta del cumplimiento del derecho a la lactancia materna, debido a negligencia, falta de educación o comunicación, embarazos precoces, factores ocupacionales entre otros. Además, el alto uso de productos lácteos industrializados en la alimentación de los niños y niñas ha generado recientemente, un profundo interés por estudiar la leche materna y los beneficios que aporta al niño durante los primeros meses de la vida. Esto significa que para la gran mayoría de niños, los nutrimentos de la secreción láctea son suficientes para cubrir sus demandas y favorecer su crecimiento somático.

En la lucha por favorecer y preservar el derecho a la lactancia materna, existen grupos a nivel internacional que trabajan en la promoción y protección de la misma, como la International Baby Food Action Network (IBFAN) y la World Alliance for Breastfeeding Action (WABA), estos grupos también realizan incidencia en los estados para favorecer un marco legal a favor del cumplimiento de el derecho a la lactancia materna, a través de diferentes

instituciones aliadas. En El Salvador, desde hace 30 años CALMA, ha trabajado en asociación con los grupos internacionales en el fomento, promoción y protección de la Lactancia Materna, y en los últimos años en el reconocimiento de la lactancia materna como un derecho fundamental de la niñez, mediante intervenciones de atención directa y educativa en salud y nutrición a nivel nacional.

CALMA también ha abogado por la incorporación del tema de lactancia materna en los programas MINSAL. Asimismo ha trabajado en el diseño de materiales educativos y de apoyo relacionados con la lactancia, y ha participado en el desarrollo de estrategias de protección y fomento de la lactancia como la Iniciativa de Hospitales Amigos de los Niños y niñas (IHAN), las Unidades de Salud amigas de los niños/as y de la mujer (USANYM), y evaluaciones al cumplimiento del código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna.

Ha impulsado la promulgación de una ley de protección, fomento y promoción de la lactancia materna en El Salvador y conducido diferentes estudios del tema como: Valor Económico de la Lactancia Materna, en El Salvador, Costos y Beneficios de la lactancia materna con la metodología PROFILES, líneas de base de la situación de lactancia materna en las zonas de trabajo, y ha asesorado diversos estudios e investigaciones del tema. El valor agregado de CALMA en todo su accionar ha sido la promoción de la lactancia materna que ha incluido estrategias de carácter educativo dirigidos al personal de salud, comunidad educativa, gobiernos municipales, madres y padres de las comunidades.

A continuación se hace la reseña de los aspectos fisiológicos de la lactancia materna y su relación con la disminución del riesgo de enfermar, por último se incluye la caracterización de los municipios en donde se realizó el presente estudio.

## **B- FISIOLÓGÍA DE LA LACTANCIA MATERNA**

La leche se forma en la “unidad secretora” de la mama: los alvéolos mamarios; la unión de 10 a 100 alvéolos forman los lobulillos, que a su vez conforman los lóbulos que desembocan en conductos galactóforos que llegan en forma independiente al pezón ([Anexo 1](#)). La secreción de leche involucra un estímulo neural provocado por la succión del bebé, que viaja a través de las terminaciones nerviosas y por vía hipotalámica desencadena una respuesta endocrinológica que libera **prolactina** de origen hipofisario, encargada de la lactogénesis y la expulsión de la leche por la oxitocina ([Anexo 2](#)). En la primera etapa llamada síntesis, participan básicamente: a) Las células epiteliales mamarias que transforman casi todos los precursores plasmáticos en constituyentes de la leche y los transportan al interior del conducto mamario y b) Las células del estroma que dan sostén a la glándula y producen lipoproteína lipasa y linfocitos B (productores de IgA).

La regulación de su secreción comprende dos grandes mecanismos: El primero relacionado con la rapidez de la síntesis y secreción. El segundo con la expulsión; donde intervienen las hormonas prolactina y oxitocina. Ambos mecanismos dependen de la succión o de otro estímulo del pezón.

### **Cambios en la composición de la leche materna durante el periodo de lactancia**

La leche materna varía de una mujer a otra en su contenido nutricional, e incluso hay variaciones según la etapa de la lactancia y la hora del día.

#### *Calostro.*

Es la secreción de la leche que está presente en los primeros cinco a siete días post-parto, caracterizado por una mayor cantidad de proteínas y menor cantidad de lactosa y grasa dando lugar a un aporte energético menor comparado con la leche madura, el color amarillento característico se debe a su alto

contenido de carotenos. Una buena parte de las proteínas presentes en el calostro son: inmunoglobulinas, lactoferrina, factor de crecimiento, lactobacilos Bifidus, entre otros, que forman parte de los aspectos inmunológicos de la leche humana. Su volumen puede variar entre 2 y 20 ml en los tres primeros días hasta 580 ml para el sexto día.

#### *Leche de transición.*

Se produce entre el 7º y 10º día y sufre modificaciones progresivas hasta alcanzar las características de la leche madura. Ocurre un incremento progresivo de lactosa y disminución de las grasas y proteínas, el volumen alcanzado hacia el 15º día puede llegar a 660 ml/día.

#### *Leche Madura*

Se produce a partir del 15º día y puede continuar por más de 15 meses, sin reporte de pérdida de sus propiedades nutrimentales. Se produce en promedio 750 ml/día pero puede llegar hasta 1200 ml/día o incluso más cuando se amamanta a más de un hijo.

### **Nutrientes presentes en la leche materna**

#### *Hidratos de Carbono:*

La lactosa (glucosa y galactosa) es el hidrato de carbono más importante y abundante en la leche materna. Su concentración total es alrededor de 70 g/L y no varía a pesar de las modificaciones dietéticas o de las condiciones nutricionales de la madre. Este disacárido facilita la absorción de hierro y calcio, junto con el lactobacilos Bifidus promueven la reproducción de éstos en el intestino acidificando las evacuaciones de los niños. La galactosa es fundamental para la síntesis de cerebrosidos, compuestos importantes para el desarrollo del SNC. Otros hidratos de carbono como la fructuosa y las glucosamidas se encuentran en menor proporción.

### *Lípidos:*

La concentración de grasa es de 35 a 45 g/L y son la principal fuente de energía de la leche (aproximadamente 50 % de las calorías totales). Es el componente más variable de la leche. Sus variaciones se dan a lo largo del día, ya sea sí es al inicio o final de la mamada y entre los individuos de diferentes razas. Se transporta dentro de glóbulos de grasa compuestos en su membrana por fosfolípidos, colesterol y en su interior contienen triglicéridos. La cantidad de colesterol en la leche materna es de 100 a 150 mg/L útil en el niño para la formación de tejido nervioso, la síntesis de hormonas esteroideas y sales biliares. La grasa láctea se forma a partir de lípidos circulantes en la dieta materna y de las reservas corporales en el tejido adiposo.

Cuando la dieta es escasa en lípidos y existe poca reserva, la cantidad de grasa contenida en la leche disminuye, como sucede en las madres desnutridas mientras que la concentración de proteínas permanece sin mucha variación.

### *Proteínas:*

La leche materna aporta el aminograma más conveniente para el crecimiento óptimo del niño, durante los primeros meses de vida. Las proteínas conforman el 0.9 % del volumen de la leche materna. Se clasifican en: a) Caseínas constituyen el 40 % de las proteínas totales y, b) Proteínas del suero (60 % de las proteínas); están constituidas básicamente por alfa lacto albúmina y lactoferrina. La *alfa lacto albúmina* es una proteína de alta calidad nutricional y que además participa en la síntesis de lactosa, son más fáciles de digerir y favorecen un vaciamiento gástrico más rápido. Otras proteínas con función no nutricional son las inmunoglobulinas (ej.: IgA en grandes concentraciones), lactoferrina, aminoácidos libres, urea y nucleótidos; estos componentes no proteicos contribuyen con 25 % del nitrógeno de la leche.

Es resistente a la pepsina, la acidez gástrica y las enzimas proteolíticas pancreáticas e interfiere con la adhesividad de las bacterias a las células epiteliales de la mucosa intestinal.

### *Vitaminas y Calcio*

La leche materna tiene una relación calcio/fósforo de 2:1, el calcio de la leche materna se absorbe bien debido principalmente al elevado contenido en lactosa y la buena digestión de las grasas.

Las vitaminas que se encuentran en mayor concentración en la leche materna son A, C, E, B1, B2, B6 y B12. Las vitaminas presentes en menor concentración en la leche materna son: *Vitamina K*, su deficiencia es compensada por la producción de ésta por la flora intestinal y la aplicación parenteral al nacer; *Vitamina D*: por lo que se recomienda que el niño sea expuesto diariamente al sol.

### *Minerales:*

La concentración de minerales (Ca, P, Mg, Na, K y Cl) que contiene la leche materna es aproximadamente un tercio de la cantidad que se encuentra en la leche de vaca (330 mOsm/L) lo cual disminuye su osmolaridad a 285 mOsm/L y la carga de solutos que recibe el riñón es tres veces más baja (240:77). *Hierro*: Tanto la leche materna como la de vaca se caracterizan por un bajo contenido de hierro (igual concentración), sin embargo el hierro de la leche materna se absorbe hasta en un 50%, debido a que se encuentra como lactoferrina, esta biodisponibilidad compensa el bajo contenido de este elemento en la leche humana. El hierro de la leche de vaca se absorbe solo un 10 %.

### **Inmunología de la leche materna**

Hay un cierto número de componentes de la leche materna que han demostrado un efecto de inhibición o destrucción directa de diversos microorganismos como: el *Factor bifidus* que estimula en el intestino el

crecimiento de bifidobacterias que evitan la colonización por enterobacterias patógenas como E. Coli y Shigella. *Elementos Celulares* como los leucocitos que tienen mayor concentración en el calostro (neutrófilos, macrófagos y linfocitos), los macrófagos particularmente pueden sintetizar lisozimas, componentes del complemento, lactoferrina y prostaglandinas. Los linfocitos T forman un 50% de los linfocitos del calostro, responden a diversos antígenos vírales y pueden verse implicados en la producción de interferón, también desempeñan un papel en la modulación del desarrollo del sistema IgA a nivel de la mucosa.

*Inhibidores del metabolismo de microorganismos patógenos:*

La lactoferrina, la proteína que enlaza la vitamina B12 y las que fijan el folato impiden el crecimiento de gérmenes in vitro probablemente negando a los agentes infecciosos nutrientes esenciales para su crecimiento. Se le han encontrado propiedades bactericidas, antivirales y moduladoras de citocinas, además inhibe la adherencia de E. Coli entero-toxigénica, la capacidad invasiva de Shigella flexneri y estimula la proliferación de Bifidobacterias.

*Enzimas:*

La lisozima y mieloperoxidasa catabolizan la oxidación de iones con actividad bacteriostática con capacidad de “lisar” las uniones entre glicoproteínas de las paredes bacterianas de una gran parte de bacterias gram positivas y de algunas gram negativas.

*Inmunoglobulinas:*

La concentración de éstas en el calostro es mayor que en la leche madura, todas están presentes pero es la IgA la que tiene mayor concentración ejerciendo protección específica contra gérmenes del tracto gastrointestinal.

*Lípidos:*

Los lípidos de la leche humana pueden inactivar virus encapsulados como el Herpes Simple tipo I, sarampión, etc. *Factor anti-estafilococos:* Inhibe la proliferación de estafilococos en infecciones por este germen. *Complemento (C3 y C1):* Promueve el proceso de opsonización de las bacterias. I.- Interferón: Inhibe la replicación intracelular de los virus.

### **C- LACTANCIA MATERNA Y SU CONTRIBUCIÓN EN LA DISMINUCIÓN DEL RIESGO DE ENFERMAR.**

Al momento existen diversos estudios a nivel Internacional que documentan la existencia de una menor tasa de mortalidad por Enfermedades Infecciosas en grupos de alto riesgo que han recibido lactancia materna, así como muchas otras que aseguran que disminuye severas infecciones. En muchos casos además, se suman las morbilidades articulando el binomio desnutrición diarrea, y por consiguiente mayor severidad del cuadro diarreico y la muerte.

En los niños y niñas salvadoreños/as, la mayoría de las diarreas son de origen infeccioso y autolimitadas, es decir, responden favorablemente a algún tratamiento, exceptuando aquellos casos de exposición a agentes agresivos como el cólera, Shigella, amebiasis, entre otros. En niños y niñas menores de dos años de edad la OMS define la diarrea como: “la producción de tres o más deposiciones de consistencia disminuida, en 24 horas o de al menos una con presencia de elementos anormales (pus, sangre o mucus)”

En El Salvador la guía de atención integral de niños y niñas menores de 5 años del Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS, 2008) recomiendan la Lactancia exclusiva hasta los seis meses de edad, además de la continuación de la misma en la recuperación de niños y niñas enfermos/as. Esta recomendación se articula a muchas otras a nivel mundial en donde la lactancia materna ha probado ser eficaz no solo en la prevención de las enfermedades intestinales, sino también, efectividad en la disminución de la recurrencia de las



mismas y disminución de la severidad de episodios (NURTURE; Instituto para la salud reproductiva, 1996).

Las enfermedades infecciosas y la desnutrición son las principales causas de muerte infantil en los países en desarrollo. Las infecciones respiratorias agudas (IRA) y las enfermedades diarreicas agudas (EDA) son dos de las enfermedades infecciosas más comunes y se estima que entre ambas ocasionan casi el 60% de las muertes infantiles en países como El Salvador (OMS, 2002). Todas las recomendaciones que se ponen en práctica en nuestro país están basadas en recomendaciones internacionales, ya que en la actualidad no existen estudios de medición del riesgo de enfermar en niños que son amamantados de forma exclusiva.

Es conocida la medición del riesgo de padecer de IRA y EDA en los niños y niñas que reciben lactancia materna, entendiendo riesgo como la vulnerabilidad de los niños y niñas menores de un año ante un posible daño o amenaza a la salud. Todas las características beneficiosas de la lactancia materna contribuyen a disminuir la vulnerabilidad de los niños y niñas ante la amenaza de padecer enfermedades como IRA y EDA, además ejerce un efecto protector contra las enfermedades comunes en la infancia, por lo que es necesario que los tomadores de decisiones promuevan, apoyen y protejan la lactancia materna.

### **Otros efectos de la leche materna**

Además de ser un factor contra las enfermedades, se ha sugerido que la lactancia materna exclusiva protege contra la obesidad por varios mecanismos como la capacidad del lactante de regular su ingestión, la composición de la leche humana con posible influencia en la diferenciación y proliferación de adipocitos, y diferencias en el patrón de crecimiento y la grasa corporal según el tipo de alimentación. Algunos estudios han mostrado que la lactancia materna

exclusiva tiene efecto protector y además reduce el riesgo contra la obesidad en la infancia, adolescencia y, en la vida adulta ejercería influencia sobre algunos factores de riesgo cardiovascular (mejor tolerancia a la glucosa, menor concentración de LDL y mayor de HDL) (von Kries, Koletzko, & Sauerwald, 1999) (Stuebe, 2007)

#### **D- INFECCION RESPIRATORIA AGUDA (IRA) Y ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA)**

Las enfermedades infecciosas y la desnutrición son las principales causas de muerte infantil en los países en desarrollo. Las infecciones respiratorias agudas (IRAs) y las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) son dos de las enfermedades infecciosas más comunes y se estima que entre ambas ocasionan casi el 60% de las muertes infantiles en estos países (OMS, 2002).

##### **IRA**

Las IRA agrupan un variado conjunto de enfermedades cuyo factor común es afectar al aparato respiratorio. Dentro de las IRA se engloban distintas entidades clínicas tales como Resfrío Común, Influenza, Otitis Media, Faringitis, Traqueitis, Laringitis, Epiglotitis, Bronquitis, Bronquiolitis, Neumonía, etc.; además, pueden tener diferente etiología y gravedad. En los niños y niñas, las IRA son uno de los problemas de salud pública más importantes en la mayoría de los países en desarrollo, ubicándose entre las primeras 5 causas de mortalidad en los niños menores de 5 años y siendo la primera causa de consulta y hospitalización pediátrica en los servicios de salud de estos países. Por esta razón las IRA, junto con las enfermedades diarreicas y la desnutrición, han sido identificadas como uno de los tres principales problemas que afrontan los gobiernos para lograr un mejoramiento global de las condiciones de salud de la infancia.

En la mayoría de los países en desarrollo, al igual que El Salvador, las IRA se encuentran entre las 10 primeras causas de muerte de niños menores de 1 año

y entre las 2 primeras de niños de 1 a 4 años. La neumonía es la responsable de entre el 85% y el 90% de estas muertes, lo que representa aproximadamente 150.000 muertes anuales de menores de 5 años en la Región (OPS 2007), de las cuales el 95% ocurren en los países en desarrollo de América. Además de su importancia como causa de mortalidad, las IRA son la principal causa de enfermedad infantil, con una incidencia de entre 4 y 6 episodios anuales en las zonas urbanas y entre 5 y 8 en las zonas rurales. (OPS, 2005)

La mayoría de estos episodios de IRA son procesos infecciosos auto limitados ocasionados en general por virus y, en menor frecuencia, por bacterias. De este modo, gran parte de los episodios de IRA no son vistos en los servicios de salud sino que son atendidos en los hogares por las madres y otras personas responsables del cuidado de los niños. Sin embargo, algunos episodios de IRA pueden revestir gravedad, razón por la cual las madres consultan a los establecimientos de salud y el personal deberá hacer una clara diferenciación entre aquellos episodios que pueden ser manejados en el hogar y los que requieren asistencia en los servicios de salud, para evitar muertes y casos graves de IRA que pueden producir secuelas y discapacidad en los niños (MSPAS 2008)

**Agentes causales de IRA mas frecuentes, de los países latinoamericanos.**

<b>Etiología en países Latinoamericanos</b>		
<b>Entidades clínicas más frecuentes</b>	<b>Virus</b>	<b>Bacterias</b>
Rinofaringitis Faringoamigdalitis Congestiva	<i>Rhinovirus:</i> <b>Influenza,</b> <i>Parainfluenza, Adenovirus</i>	
Faringoamigdalitis Purulenta	<i>Adenovirus</i>	<i>S. pyogenes</i>
Otitis media	<i>Influenza, Parainfluenza</i>	<i>S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis</i>
Neumonía	<i>Influenza, Parainfluenza</i> <i>Adenovirus</i>	<i>S. pneumoniae, H. Influenzae</i> <i>S. Aureus, K. pneumoniae</i>

Fuente: OPS, Salud en Las Américas

En los menores de 5 años, el 95% de los casos de IRA son de origen viral, a las complicaciones otitis media y neumonía se agrega la etiología bacteriana. Existen factores predisponentes para el padecimiento de IRA, dentro de los más importantes que podemos mencionar están los relacionados con exposición ambiental, las características individuales y las características sociales:

### **Ambientales**

- Contaminación ambiental dentro o fuera del hogar
- Tabaquismo pasivo
- Deficiente ventilación de la vivienda
- Cambios bruscos de temperatura
- Asistencia a lugares de concentración.
- Contacto con personas enfermas de IRA

### **Individuales**

1. Edad. La frecuencia y gravedad son mayores en menores de un año, y especialmente en los menores de dos meses de edad
2. Bajo peso al nacimiento
3. Ausencia de lactancia materna
4. Desnutrición
5. Infecciones previas
6. Esquema incompleto de vacunación
7. Carencia de vitamina A

### **Sociales**

- Hacinamiento
- Piso de tierra en la vivienda
- Madre con escasa escolaridad

## **EDA**

En los niños y niñas salvadoreños/as, al igual que las IRA la mayoría de las EDA son de origen infeccioso y autolimitadas, responden favorablemente a los tratamientos a excepción de aquellos casos producto de exposición a agentes agresivos como el cólera, Shigella, amebiasis entre otros, los cuales necesitan más atención.

La definición precisa de diarreas es difícil de dar, ya que la frecuencia de las deposiciones varía de acuerdo con patrones socioeconómicos y culturales establecidos, además, las condiciones higiénicas desempeñan un papel fundamental; son más frecuentes en los países donde predominan las condiciones de vida desfavorables, con hacinamiento, falta de agua potable y deficiente cobertura de los servicios de salud. En niños y niñas menores de dos años de edad la OMS define la diarrea como: “la producción de tres o más deposiciones de consistencia disminuida en 24 hrs o de al menos una con presencia de elementos anormales (pus, sangre o mucus)”. Asimismo, define la EDA como “todo proceso mórbido, cualquiera que sea su causa que tiene entre sus síntomas más importantes las diarreas y puede acompañarse o no de trastornos hidroelectrolíticos y/o del equilibrio ácido básico.

En El Salvador la guía de atención integral de niños y niñas menores de 5 años del Ministerio de Salud y Asistencia Social (MSPAS, 2008) recomiendan la Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, además de la continuación de la misma en la recuperación de niños y niñas enfermos/as. Esta recomendación se articula a muchas otras a nivel mundial en donde la lactancia materna ha probado ser eficaz no solo en la prevención de las enfermedades intestinales, sino también, efectiva en la disminución de la recurrencia de las mismas y disminución de la severidad de episodios (NURTURE; Instituto para la salud reproductiva, 1996). Los mecanismos de transmisión descritos para

bacterias y virus enteropatógenos<sup>1</sup> fecales son: vía fecal-oral (ciclo ano-mano-boca), a través de vómitos y secreciones nasofaríngeas por vía aérea. Un hecho característico de las infecciones por bacterias y virus enteropatógenos es que ocurren con mayor frecuencia y severidad en niños que no reciben lactancia materna. Cuando se producen en lactantes alimentados al pecho materno, dichos episodios son generalmente leves o inaparentes, hecho que destaca el importante papel protector de la lactancia materna exclusiva.

Por lo tanto, los factores de riesgo para las enfermedades diarreicas son: ambientales (ej.: agua inadecuada o con contaminación fecal, falta de facilidades sanitarias, mala higiene personal y doméstica, inadecuada preparación y almacenamiento de alimentos, ignorancia o patrones culturales adversos con malas prácticas del destete y tardía búsqueda de atención médica) y del huésped (ej.: desnutrición, deficiencias inmunológicas, factores genéticos, ausencia de lactancia materna).

Estos factores predisponentes que contribuyen al apareamiento de diarreas que están estrechamente relacionados con los factores infecciosos y no infecciosos, se relacionan con la calidad del agua en muchas comunidades. La alimentación artificial con sucedáneos de la leche materna requiere la práctica de hábitos higiénicos adecuados como el lavado de manos, desinfección de utensilios para la alimentación como las pajas, tazas y cucharas, asimismo, se debe desinfectar el agua de consumo a través del calor o métodos químicos como el cloro.

---

<sup>1</sup> Gérmenes con la capacidad de causar infección en el tracto gastrointestinal

**ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN LOS PAISES LATINOAMERICANOS:**

**INFECCIOSAS:**

<b>Bacterianas:</b>	<b>Virales:</b>	<b>Parasitarias:</b>	<b>Hongos:</b>
Escherichia coli Shigella Salmonella Campylobacter fetus jejuni Yersinia enterocolítica Klebsiela aerobacter Pseudomona aeruginosa Staphylococcus aureus Clostridium ( difficile, perfringes) Vibrios Cholerae Aeromonas Pleisiomonas	Rotavirus Adenovirus Agente de Norwalk Agente parecido al Norwalk Coronavirus Astrovirus Enterovirus Virus ECHO Coxsakie	Cryptosporidium parvum Giardia lamblia Ciclospora cayetanensis Entamoeba histolityca Balantidium coli	Cándida Albicans Histoplasmosis Diseminada

Fuente: OPS, Salud en Las Américas

**NO INFECCIOSAS:**

<b>Alimentarías:</b>	<b>Medicamentosas:</b>	<b>Endocrino metabólicas:</b>	<b>Otras:</b>
-Abandono de la lactancia materna -Alimentación con sucedáneos de leche materna -Intolerancia a la lactosa -Exceso en la ingesta de frutas y vegetales	-Efecto terapéutico de: laxantes -Efecto colateral: Antibióticos Antiácidos Antihipertensivos Quimioterapeuticos Digoxina Quinidina	Insuficiencia Suprarrenal -Hipertiroidismo -Uremia	-Poliposis difusa -Diverticulosis del colon -Hemorragia intestinal -Peritonitis en sus inicios

Fuente: OPS, Salud en Las Américas

## **E- CARACTERIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTUDIO**

El municipio de Guatajiagua, presenta una extensión territorial de 70.72 km<sup>2</sup>, está dividido en 6 cantones y 29 caseríos, el municipio de Sensembra cuenta con una extensión territorial de 22.02 km<sup>2</sup>, se divide en 2 cantones y 11 caseríos y el municipio de Yamabal se divide en 4 cantones y 13 caseríos. Según datos del VI Censo de Población y Vivienda de El Salvador 2007, la población total del municipio de Guatajiagua es de 11,721 habitantes, la de Sensembra es de 2,940 habitantes, y la de Yamabal es de 4,346 habitantes. Según el mapa de pobreza, el municipio de Guatajiagua se encuentra en la categoría de pobreza extrema severa, compartiendo dicha denominación con cinco municipios más del departamento de Morazán, Sensembra se encuentra en la categoría de pobreza extrema alta, al igual que Yamabal.

El déficit habitacional (acceso a una vivienda digna), tiene un peso importante en el municipio de Guatajiagua ya que sólo un 18.6% de la población tiene acceso a una vivienda digna, mientras que el 81.4% no lo tiene. En Sensembra el déficit habitacional del territorio alcanza el 71.8% y en Yamabal es de 77.6%, esto significa que de 10 hogares sólo tres poseen vivienda digna, la mayor parte pertenecientes al área rural. Asimismo, la poca cobertura en educación sigue siendo un factor de retraso en el desarrollo del municipio de Guatajiagua; con una tasa de alfabetismo del 58.4%, apenas la mitad de la población sabe leer y escribir, el acceso a las oportunidades laborales, comerciales y similares se hace más difícil, acentuando de este modo la extrema pobreza que vive el territorio.

En contraposición a esto, aquellos que tienen acceso al sistema educativo, en su mayoría apenas alcanzan la educación primaria (sólo el 82.5%). Del total de población que accede a educación, sólo un 16.2%, llega a concluir sus estudios a nivel medio, de los cuales muy probablemente no todos tengan acceso a estudios de educación superior.



En Sensembra sólo alrededor de la mitad de la población sabe leer y escribir (57.3%), lo que implica que un buen porcentaje no tiene ninguna oportunidad a algún tipo de educación básica, limitando de este modo el acceso a oportunidades laborales, comerciales, entre otras, acentuando de este modo la extrema pobreza que vive el territorio. Aquel segmento de la población que accede a algún nivel educativo, en su mayoría, apenas alcanza la educación primaria (81.1%), no obteniendo de este modo ni siquiera la educación media necesaria para la obtención de empleos formales o de mejores oportunidades económicas.

En Yamabal igual que los anteriores, la poca cobertura en educación sigue siendo un factor de retraso en el desarrollo del municipio con una tasa de alfabetismo de 61.4%, un poco menos de la población no sabe leer y escribir, limitando de esta forma el acceso a oportunidades laborales, comerciales y similares, acentuando la extrema pobreza. Aquellos que logran acceder al sistema educativo, en su mayoría (68.7%), llegan a cursar la educación primaria, la cual tampoco les permitirá el acceso a empleos formales o de mejores oportunidades económicas.

En cuanto a servicios de salud, todos cuentan con establecimientos de salud. En Guatajagua, el factor cultural, es de suma importancia tanto en el tema de salud como de seguridad alimentaria; las etnoprácticas generan resistencia en la población en los temas de educación en salud y nutrición, retrasando la puesta en práctica de alternativas viables que disminuyan la gravedad de su problemática. A esto se agrega, la sub utilización de la tierra y de productos alimenticios autóctonos que pudieran proveer nuevos consumos alimenticios en las familias de escasos recursos económicos.

Los tres municipios cuentan con un territorio extenso de gran vocación agrícola y ganadera, que de ser optimizado generaría un importante aporte al desarrollo económico local, también cuenta con un gran potencial de desarrollo turístico a

través de recursos naturales aptos para actividades ecoturísticas, turismo rural y de montaña entre otros.

En 2010 el programa especial para la seguridad alimentaria (PESA) elaboro una línea de base en los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal que evidenció, que existe una serie de problemas con la cobertura de servicios básicos, los cuales están directamente relacionados con el alto porcentaje de enfermedades respiratorias y diarreicas en la población infantil, las cuales ascienden a un 64% y un 31% respectivamente. Dentro de los principales problemas con los servicios básicos se destacan. El 41.1% de familias se abastece de agua de beber de chorro en casa, y un 31.3% lo hace de pozo, un 12.9% de otras fuentes.

El 70% de las familias entrevistadas no purifica el agua para beber, del 30% restante que la purifica, el 50% lo hace a través de puriagua y 20% hervido, 30% a través de otros métodos. Solamente el 68% de las familias cuentan con letrina, el 97% de estos la tiene en uso y el 3% restante necesita repararla. El 71.6% de las letrinas son de hoyo seco, un 22.1% son aboneras y el resto de otro tipo. La basura es quemada por el 68.7% de los entrevistados, el 19.9% la deposita en cualquier lugar y el 7.4% la entierra. El uso de fogón rudimentario para cocinar es de 92.9% del total de familias, solo un 1.5% cuenta con cocinas mejoradas, el 67% de las cocinas se encuentran dentro de las viviendas.

Todas las condiciones antes descritas, incrementan y agudizan los problemas nutricionales, de saneamiento y salud de la población vulnerable de los municipios atendidos e intervienen directamente en la seguridad alimentaria nutricional de las familias. En ese mismo año como parte del componente de salud y nutrición del PESA, se realizo un estudio antropométrico con estudiantes de la Universidad Evangélica de El Salvador (UEES), el cual fue obtenido en una muestra de 384 niños/as menores de cinco años de los municipios de intervención de PESA, evidenciando que existe un 71.4% de

niños y niñas con un crecimiento normal, un 27.6% con retardo en talla, y un 0.9% de niños arriba de lo normal, de acuerdo al indicador de talla para la edad (indicador de desnutrición crónica)

Al desagregar la información del estudio por cada uno de los municipios, se observó que los municipios de Yamabal y Sensembra son los municipios con mayores niveles de retardo en el crecimiento, 33.3% y 32.5% respectivamente, seguidos de Guatajiagua con un 32%. En el año 2007, se inició el Proyecto de Extensión de cobertura de Servicios de Salud en 9 municipios del departamento de Morazán (Torola, San Fernando, El Rosario, Arambala, Joateca, Jocoaitique, Sensembra, Yamabal y Guatajiagua) para lo cual se contrataron Equipos Rurales Móviles conformados por médicos/as, nutricionistas, enfermeras y promotores/as de salud que se encargaban de brindar las atenciones en salud y además la consejería y educación de lactancia materna.

Los municipios atendidos han sido clasificados como de difícil acceso geográfico y con altos índices de problemas de salud, destacan los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal, con los mayores índices de morbilidad infantil, desnutrición, pobreza y vulnerabilidad. Por tanto, es necesario desarrollar estrategias de intervenciones eficaces que ayuden a disminuir los riesgos y vulnerabilidad de la población, especialmente en los niños y niñas menores de 2 años, ya que el daño en este periodo de edad, tiene repercusiones hasta en la edad adulta.

La lactancia materna representa una de las intervenciones de mayor eficacia para la adecuada nutrición y salud infantil en el mundo. Existen datos de la línea de base de CALMA realizadas en los 9 municipios que demuestran que existe relación entre la práctica de la lactancia materna y el apareamiento o no de enfermedades como se mencionó anteriormente. (Centro de Apoyo de Lactancia Materna, 2007).

## **CAPITULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **A. Delimitación de la investigación**

CALMA ejecutó el proyecto de Reconstrucción de Hospitales por emergencias y extensión de servicios de salud (RHESSA), durante los años 2007 y 2008 en 9 municipios del departamento de Morazán, ese proyecto se llamó de después Proyecto de Extensión de cobertura durante los años 2009 y la mitad del 2010, periodo que también fue ejecutado por CALMA. Las intervenciones del proyecto fueron de atención en salud y estaban dirigidas a la mujer y niñez de 0 a 5 años de los municipios con altos índices de pobreza y de desnutrición infantil. Las intervenciones en salud también incluyeron todas las actividades de promoción, fomento y protección de la Lactancia Materna, realizadas a través de atención directa, investigaciones e impulsar estrategias innovadoras con centros escolares y las municipalidades.

Una de las municipalidades en donde se desarrollaron las intervenciones y donde se obtuvo mejores resultados fue Guatajiagua, debido a su alto nivel de vulnerabilidad nutricional, a la vez, estas acciones fueron irradiadas a los municipios vecinos de Yamabal y Sensembra, que también comparten características de pobreza y vulnerabilidad. Todas las intervenciones desarrolladas han contribuido en la obtención de los altos índices de lactancia materna encontrados en los estudios de línea de base del año 2008 que se mencionaron anteriormente. La presente investigación se desarrolló en los municipios Guatajiagua, Sensembra y Yamabal en los meses de enero a agosto del 2011.

Los sujetos del estudio fueron los niños y niñas menores de un año que nacieron en dichos municipios durante los meses de Junio a Diciembre de 2009 en donde se diferenciaron los que fueron alimentados con lactancia materna de

forma exclusiva y los que no recibieron lactancia materna, para determinar el riesgo de enfermar de IRA y EDA mediante la observación del primer año de vida de todos los participantes.

Figura 1. Periodos de observación y elaboración de informe de la investigación

<b>Participantes en el estudio</b>	<b>2009</b>												
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic						
Nacimientos													
<b>Periodo de Observación</b>	<b>2010</b>												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Primer año de vida													
<b>Investigación</b>	<b>2011</b>												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago					
Recolección de datos y entrevistas a las madres													

## B. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa, Retrospectiva, estudio de casos y controles

Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles a partir de la observación de un grupo de 29 casos de niños y niñas amamantados de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida y un grupo control de 52 niños y niñas que recibieron otro tipo de alimentación además de la lactancia materna, la investigación se realizó en tres etapas.

## C. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 1. Universo:

Niños y niñas nacidos de Enero a diciembre de 2009 del área rural de los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal del Departamento de Morazán

## **2. Muestra:**

### ***a. Grupo Casos del Estudio:***

Este grupo fue conformado por los niños y niñas de que nacieron durante el periodo de junio a diciembre de 2009, del área rural de los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal, que fueron amamantados de forma **exclusiva** durante los primeros 4 a 6 meses de vida y que consultaron al equipo rural móvil de CALMA durante el periodo de enero a Junio de 2010.

#### *a.1 Criterios de Inclusión del grupo CASOS de estudio*

- 3 Que hayan nacido durante los meses de Junio a diciembre de 2009
- 4 Que hayan recibido al menos un control de crecimiento y desarrollo por el equipo rural móvil durante el periodo de estudio
- 5 Alimentación con lactancia materna exclusiva durante el periodo de 4-6 primeros meses de vida
- 6 Nacimiento de término sin complicaciones
- 7 Con madre viva durante los primeros 4 meses de vida o hasta los 6 meses de vida
- 8 Que residieran en el área rural de los municipios del estudio
- 9 Con deseo de participar en el estudio de forma voluntaria

#### *a.2 Criterios de Exclusión del grupo CASOS de estudio.*

1. Niños y niñas nacidos antes de junio de 2009 y después de diciembre de 2009.
2. Niños y niñas alimentados con lactancia materna predominante, mixta o sin lactancia
3. Niños y niñas que nacieron de forma prematura
4. Niños y niñas de bajo peso al nacer (menor de 2500 grs.)
5. Niños y niñas con enfermedades congénitas

6. Niños y niñas que solo hayan recibido atención por morbilidad en el periodo de estudio

***b. Grupo de Control del estudio:***

Este grupo está conformado por los niños y niñas menores de 1 años de edad del área rural de los municipios de Guatajiagua, Sensembra y Yamabal, que no fueron amamantados de forma exclusiva o fueron alimentados con otro tipo de alimentación durante los primeros 4 a 6 meses de vida y que consultaron al equipo rural móvil de CALMA durante los meses de Junio a Diciembre de 2009.

*b.1 Criterios de Inclusión del grupo CONTROL del estudio:*

1. Que hayan nacido durante los meses de Junio a diciembre de 2009
2. Edad menor a 12 meses a junio de 2009
3. Alimentación con lactancia materna mixta, predominante o sin lactancia.
4. Nacimiento de término
5. Con madre viva durante los primeros 4 meses de vida o hasta los 6 meses de vida
6. Que residieran en el área rural de los municipios del estudio
7. Que recibieran al menos un control de crecimiento y desarrollo por el ERM durante el periodo del estudio
8. Con deseo de participar en el estudio de forma voluntaria

*b.2 Criterios de Exclusión del grupo CONTROL del estudio*

1. Niños y niñas alimentados con lactancia materna de forma exclusiva durante el periodo de 4 a 6 primeros meses de vida.
2. Niños que nacieron de forma prematura
3. Niños de bajo peso al nacer (menor de 2500 grs.)
4. Niños y niñas con enfermedades congénitas
5. Niños y niñas que solo recibieron atención por morbilidad durante el periodo de estudio.

## **D. HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **A. Hipótesis Nula:**

Existe menor riesgo de enfermar de IRA y EDA en los niños y niñas que son amamantados de forma exclusiva en los primeros 4 a 6 meses de vida que en los niños que no son amamantados de forma exclusiva

### **B. Hipótesis alterna:**

Existe igual riesgo de enfermar de IRA y EDA en los niños y niñas que son amamantados de forma exclusiva en los primeros 4 a 6 meses de vida que en los niños que no son amamantados de forma exclusiva

### **C. Diagrama de variables**

Variables del Estudio

#### *C.1.1 Variable dependiente:*

C.1.1.1 Lactancia materna exclusiva

#### *C.1.2 Variable Independiente:*

C.1.2.1 Infección Respiratoria aguda leve o grave

C.1.2.2 Enfermedad diarreica aguda leve o grave

C.1.2.3 Estado nutricional



## E. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	CLASIFICACIÓN (*)	METODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
2.1. Determinar el riesgo de enfermar por IRAS y EDAS en niños y niñas que son amamantados de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida en contraste con el riesgo de enfermar por IRAS y EDAS en niños y niñas que no son amamantados de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida.	Prevalencia de Infecciones respiratorias agudas (IRA)	Numero de episodios de IRAs en un tiempo o periodo determinado (Enero a Junio de 2010)	1.3- No. de Niños/as CASOS del estudio que enfermaron de IRA durante el primer año de vida	No. de niños/as CASOS del estudio que enfermaron de IRA durante el primer año de vida / Total de niños/as CASOS del estudio X 100	1. Menor del 10% 2. Mayor del 10%	Revisión de Expediente clínico, entrevista a la madre
	Prevalencia de enfermedades diarreicas	Número de episodios de EDA en un tiempo o periodo determinado (Enero a Junio de 2010)	1.4- No. de Niños/as CONTROLES del estudio que enfermaron de IRA durante el primer año de vida	No. de niños/as CONTROLES del estudio que enfermaron de IRA durante el primer año de vida / Total de niños/as CONTROLES del estudio X 100	1. Menor del 15% 2. Mayor del 15%	Revisión de Expediente clínico, entrevista a la madre
	Lactancia materna exclusiva	Lactancia materna exclusiva es la alimentación del niño/a de 0 a 6 meses de edad, únicamente con leche materna	2.3- No. de Niños/as CASOS del estudio que enfermaron de EDA durante el primer año de vida	No. de niños/as CASOS del estudio que enfermaron de EDA durante el primer año de vida / Total de niños/as CASOS del estudio X 100	1. Si Cumple 2. No cumple	Revisión de Expediente clínico, entrevista a la madre
	Lactancia materna predominante o mixta.	Lactancia materna predominante: es la alimentación del niño o niña con lactancia materna combinada con otros líquidos, leche de vaca o fórmula láctea, o cualquier otro tipo de alimentos sólidos y semisólidos	2.4- No. de Niños/as CONTROLES del estudio que enfermaron de EDA durante el primer año de vida	No. de niños/as CONTROLES del estudio que enfermaron de EDA durante el primer año de vida / Total de niños/as CONTROLES del estudio X 100		

Los datos epidemiológicos del año 2009 en el departamento de Morazán de acuerdo al MINSAL reflejaron que la incidencia de IRAS en los menores de un año se mantuvo en el 10% de todas las morbilidades presentadas en el municipio y la incidencia de EDA se mantuvo en el 15%.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	CLASIFICACIÓN	METODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
2.2. Determinar el impacto en el crecimiento y desarrollo de los niños /niñas que son amamantados o no con lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.	Estado Nutricional normal (ENN)	ENN: se refiere al estado en el cual el niño o niña se encuentra con el peso dentro de los percentiles adecuados para su edad según la gráfica de peso/edad	3.2- Porcentaje de niños/as CASOS del estudio con estado nutricional normal durante el primer año de vida	No. de niños/as CASOS del estudio con estado nutricional normal durante el 1er. año de vida / Total de niños/as CASOS del estudio	X 100	1. Peso adecuado para la edad
			3.5- Porcentaje de niños/as CONTROLES del estudio con estado nutricional normal durante el primer año de vida	No. de niños/as CONTROLES del estudio con estado nutricional normal durante el 1er. año de vida / Total de niños/as CONTROLES del estudio	X 100	
	Desnutrición	Desnutrición: Estado en el cual el niño o niña se encuentra por debajo del percentil inferior adecuado para su edad según la gráfica de peso/edad	3.1- Porcentaje de niños/as CASOS del estudio desnutridos durante el primer año de vida	No. de niños/as CASOS del estudio desnutridos durante el 1er. año de vida / Total de niños/as CASOS del estudio	X 100	2. Peso debajo del esperado para la edad
			3.4- Porcentaje de niños/as CONTROLES del estudio desnutridos durante el primer año de vida	No. de niños/as CONTROLES del estudio desnutridos durante el 1er. año de vida / Total de niños/as CONTROLES del estudio	X 100	
	Sobrepeso	Sobrepeso: Condición en la cual el niño o niña se encuentra por encima del percentil superior adecuado para su edad según la gráfica de peso/edad.	3.3- Porcentaje de niños/as CASOS del estudio con sobrepeso durante el primer año de vida	No. de niños/as CASOS del estudio con sobrepeso durante el 1er. año de vida / Total de niños/as CASOS del estudio	X 100	3. Peso arriba del esperado para la edad
			3.6- Porcentaje de niños/as CONTROLES del estudio con sobrepeso durante el primer año de vida	No. de niños/as CONTROLES del estudio con sobrepeso durante el 1er. año de vida / Total de niños/as CONTROLES del estudio	X 100	

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	CLASIFICACIÓN	METODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
2.3. Determinar la severidad de los Episodios de IRAS y EDAS en los niños y niñas amamantados con o sin Lactancia materna exclusiva	Severidad del Cuadro clínico de IRAs y EDAS	Se refiere a la magnitud en la presentación del episodio de enfermedad, que conlleva a hospitalización o complicaciones del estado físico	4.1- Porcentaje de niños y niñas CASOS del estudio que presentaron IRA severa	No de niños/as CASOS que presentaron neumonía / Total de niños/as CASOS que enfermaron de IRA X 100	1. Neumonía	Revisión de expediente clínico, Entrevista a la madre
			4.2- Porcentaje de niños y niñas CASOS del estudio que presentaron EDA severa	No de niños/as CASOS que presentaron DH Grave o disentería / Total de niños/as CASOS que presentaron DH severa o disentería X 100	2. Deshidratación Grave	
			4.3- Porcentaje de niños y niñas CONTROLES del estudio que presentaron IRA severa	No de niños/as CONTROLES que presentaron neumonía / Total de niños/as CONTROLES que enfermaron de IRA X 100	3. Disentería	
			4.4- Porcentaje de niños y niñas CONTROLES del estudio que presentaron EDA severa	No de niños/as CONTROLES que presentaron DH Grave o disentería / Total de niños/as CONTROLES que presentaron DH severa o disentería X 100		

## F. MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se obtuvo a través de tres fuentes principales en tres etapas respectivas<sup>2</sup>:

1. La revisión en línea del Sistema Estadístico de Producción de Servicios (SEPS) del MINSAL (<http://seps.salud.gob.sv/>)
2. La revisión documental de los expedientes clínicos ([Anexo 3](#))
3. Entrevista a las madres de niños y niñas del grupo de estudio y control ([anexo 4](#))

#### ***Primera etapa.***

En enero de 2011, una vez definido el periodo de investigación, se consultó el SEPS del MINSAL para obtener los números de registros de todos los niños y niñas menores de un año que fueron atendidos por control de crecimiento y desarrollo por el ERM durante los meses de Enero a Junio de 2010, dicha información había sido digitada por CALMA en el SEPS de acuerdo a la norma vigente. El SEPS constituye el software de registro de todas las personas que son atendidos en los diferentes establecimientos de salud del país, la información se digita desde cualquier computadora con acceso a internet, para lo cual se requiere nombre usuario y una clave de acceso que es otorgada por el MINSAL.

Para obtener la información deseada para nuestra investigación se contó con la autorización de la coordinadora del Sistema Básico de Salud Integral (SIBASI) de Morazán, lugar en donde se nos proporcionó el listado de los niños y niñas menores de un año atendido por el ERM. El total de pacientes atendidos por el ERM fue de 162, se elaboró un listado con los números de expedientes clínicos

---

<sup>2</sup> Ver gráfico 1, página 8

digitados, el cual serviría para la segunda actividad de esta primera etapa, que consistía en la revisión del expediente clínico de forma física.

### ***Segunda etapa.***

Una vez obtenido el listado se visitaron las unidades de salud del MINSAL de Guatajiagua, Yamabal y Sensembra para solicitar el préstamo de los expedientes clínicos descritos en el listado, siempre bajo la autorización del SIBASI Morazán, el préstamo realizado fue de la siguiente forma: 66 de Guatajiagua, 60 de Yamabal y 36 de Sensembra. Esta etapa de la investigación se desarrolló desde Febrero a Junio de 2011.

El SEPS arroja resultados globales y únicamente se puede saber la fecha exacta que el paciente recibió la atención y la fecha de nacimiento al revisar los expedientes, una vez obtenido el préstamo de éstos, se procedió a la revisión de las evaluaciones hechas por los médicos y enfermeras, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión para cada grupo antes descritos y seleccionaron 84, el resto fueron descartados por haber nacido en un periodo diferente al de interés del presente estudio o estaban digitados de forma errónea ya que eran mayores de un año. La información obtenida de los expedientes sirvió para clasificarlos como casos de estudio o controles en las tablas expuestas en el [Anexo 3](#), quedando: 29 casos y 55 controles.

Para determinar la severidad de los episodios, se tomó el diagnóstico del médico durante la evaluación, si el niño o niña había sido atendido por enfermera, se consideraba como sano debido a que según la norma del MINSAL, ellas solo atienden controles de crecimiento y desarrollo si el niño/a se encuentra sano/a.

### ***Tercera etapa:***

Esta consistió en entrevistar a las madres de los 84 niños y niñas preseleccionados para corroborar la información obtenida de los expedientes

clínicos y complementar la información, ya que en algunos casos no se había registrado información de lactancia materna y otros casos solo habían recibido una atención del ERM durante el periodo y no se podía determinar el número de episodios de enfermedad que habían presentado durante el primer año de vida. Los resultados de las encuestas ([anexo 4](#)) se tabularon en la herramienta de recolección de información con la aclaratoria “según la madre”.

Esta etapa se desarrolló en los meses de Junio a Agosto de 2011, las entrevistas a las madres se realizaron en visitas domiciliarias aplicando el formulario contenido en el anexo 2. En esta etapa se excluyeron 3 niños y niñas correspondientes a los controles ya que habían dejado de residir en la zona, quedando un total de 81 participantes (29 casos y 52 controles) Relación 1:1.8.

***Cuarta etapa:***

**2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Las tablas se elaboraron en el programa Excel 2007. El análisis de riesgo se realizó mediante el programa Epi Info versión 5. A continuación se presentan las pruebas estadísticas seleccionadas:

- Odds Ratio (OR), para medir riesgo, si el resultado es menor a 1 significa un efecto protector de la lactancia materna contra las enfermedades, si el resultado es mayor a 1 se interpretará como que la lactancia materna ejerce un efecto contribuyente en el apareamiento de enfermedades. Si el resultado es igual a 1 significa que no tiene relación con el apareamiento de la enfermedad. El riesgo se expresará mediante porcentaje de acuerdo a la siguiente fórmula:  $Riesgo = 1 - OR$ . Esta prueba se seleccionó debido a su característica de aplicación a muestras pequeñas lo que permite individualizar el riesgo.
- Chi cuadrado: para comprobación de hipótesis si el resultado es mayor que el valor de p. Seleccionada a conveniencia de los investigadores.
- Nivel de confianza: 95% ( $p = 0.05$ ).

## CAPITULO V. RESULTADOS

### ***Resultados de la comparación entre el grupo en estudio (CASOS) y el grupo testigo (CONTROL)***

En la tabla 1 se exponen los resultados del cruce de las variables IRA y LME por el periodo de los 4-6 primeros meses de vida. Se encontró una tendencia de que el 27.9% de casos de ambos géneros enfermaron, contra el 72.2% de controles que no recibieron LME (12 vs 31 p= 0.062).

Tabla 1. Distribución de casos y controles de acuerdo al padecimiento de IRA

<b>Lactancia Materna exclusiva (4-6 meses)</b>			
<b>IRA</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Si</b>	12	31	43
%	41.4	59.6	53.1
<b>No</b>	17	21	38
%	58.6	40.4	46.9
<b>TOTAL</b>	29	52	81
%	100.0	100.0	100.0

OR= 0.482, IC= 95%, Chi<sup>2</sup>= 2.486, p= 0.062

En la tabla 2 se exponen los resultados del cruce de variables padecimiento de EDA y LME por los primeros 4-6 meses de vida. Se encontró, de una manera muy significativa que solo el 3.4% de los casos presentó EDA contra 38.5% de los controles (1 vs 20 p= 0.0001). Los casos que no presentaron EDA fueron el 96.6%, contra el 61.5% de los controles que no presentaron (28 vs 32).

Tabla 2. Distribución de casos y controles de acuerdo al padecimiento de EDA

<b>Lactancia Materna exclusiva (4 a 6 meses)</b>			
<b>EDA</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Si</b>	1	20	21
%	3.4	38.5	25.9
<b>No</b>	28	32	60
%	96.6	61.5	74.1
<b>TOTAL</b>	29	52	81
%	100.0	100.0	100.0

OR= 0.058, IC= 95%, Chi<sup>2</sup>=11.884, p= 0.000

En la tabla 3 se refleja la distribución de casos y controles de acuerdo al estado nutricional encontrado al cumplimiento del primer año de vida. No existen diferencias relevantes entre casos y controles en cuanto a la desnutrición (3.4% vs 3.8%). Un 96.6% de los casos presentaban estado nutricional normal contra un 88.5% de los controles. La mayor diferencia se encontró en los que presentaron sobrepeso, ya que ninguno de los casos presentaron SP contra un 7.7% de los controles.

Tabla 3. Distribución de Casos y controles de acuerdo al estado nutricional

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>TOTAL</b>
<b>D</b>	1	2	3
%	3.4	3.8	3.7
<b>N</b>	28	46	74
%	96.6	88.5	91.4
<b>SP</b>	0	4	4
%	0.0	7.7	4.9
<b>TOTAL</b>	29	52	81
%	100.0	100.0	100.0

En la tabla 4 se presentan los resultados del cruce de la variable estado nutricional y LME durante el periodo de los primeros 4-6 meses de vida. Se ha eliminado la condición SP ya que ninguno de los casos la presento. Se encontró, aunque no de manera significativa, que solo el 3.4% de los casos presentó desnutrición contra el 4.2% de los controles que también estaban desnutridos (1 vs 2  $p= 0.460$ ). Los casos que se encontraban con estado nutricional normal (ENN) fueron el 96.6% 28 contra el 95.8% controles que también estaban ENN (28 vs 48).



Tabla 4. Distribución de casos y controles de acuerdo al estado nutricional D y N.

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>Casos</b>	<b>Controles</b>	<b>TOTAL</b>
<b>D</b> %	1 3.4	2 4.2	3 3.9
<b>N</b> %	28 96.6	46 95.8	74 96.1
<b>TOTAL</b> %	29 100.0	48 100.0	77 100.0

OR= 0.823, IC= 95%,  $\text{Chi}^2=0.024$ ,  $p= 0.460$

### **Resultados generales de la muestra.**

El total de población estudiada de los municipios participantes se resume en el anexo 3, la muestra estuvo compuesta por 81 niños y niñas que cumplieron los criterios para casos y controles a quienes se les observó durante el primer año de vida la historia de lactancia materna, presentación de episodios de IRA y EDA y se evaluó el estado nutricional al primer año de vida.

En la tabla 1 se observa la distribución en relación al género, el total de niñas participantes fue de 48.1% (39) y los niños fueron 51.9% (42). los casos del género masculino fueron 55.2% (16) y controles fueron 50% (26). Por otro lado, los casos del género femenino fueron 44.8% (13) y controles fueron 50% (26).

Tabla 1. Distribución de casos y controles de acuerdo al género

<b>Sexo</b>	<b>Lactancia materna exclusiva (4-6 meses)</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>F</b> %	13 44.8	26 50.0	39 48.1
<b>M</b> %	16 55.2	26 50.0	42 51.9
<b>TOTAL</b> %	29 100.0	52 100.0	81 100.0

En la tabla 2 se exponen los resultados observados en relación a la duración de la lactancia materna de forma exclusiva, la mayor cantidad se observa en los que recibieron únicamente 2 meses de LME (40.7%), el segundo lugar lo ocupan los que recibieron 4 meses de LME (21.0%) y el tercer lugar lo comparten los que recibieron 6 y 1 mes de LME (11.1% respectivamente).

Tabla 2. Frecuencia de niños y niñas de acuerdo a los meses que recibieron lactancia materna

<b>MESES de LME</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>0</b>	4	4.9%
<b>1</b>	9	11.1%
<b>2</b>	33	40.7%
<b>3</b>	6	7.4%
<b>4</b>	17	21.0%
<b>5</b>	3	3.7%
<b>6</b>	9	11.1%
<b>Total</b>	81	100.0%

En la tabla 3 se refleja la distribución de casos y controles de acuerdo al género y a los meses que recibieron LME. Los resultados entre el género masculino y femenino presentan diferencias en cuanto al periodo de interés para el presente estudio, las niñas que recibieron entre 4 y 6 meses representan el 33.4% y los niños representan el 38%.

Tabla 3. Distribución de casos y controles de acuerdo al género y al número de meses que recibieron LME

<b>Sexo</b>	<b>Meses de LME</b>							<b>TOTAL</b>
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
<b>F</b>	1	3	17	5	9	0	4	39
<b>%</b>	25	33.3	51.5	83.3	52.9	0	44.4	48.1
<b>M</b>	3	6	16	1	8	3	5	42
<b>%</b>	75	66.7	48.5	16.7	47.1	100	55.6	51.9
<b>TOTAL</b>	4	9	33	6	17	3	9	81
<b>%</b>	100	100	100	100	100	100	100	100

En cuanto al padecimiento de IRA durante el primer año de vida, se encontró que 43 participantes de ambos géneros presentaron dicha condición durante el primer año de vida, los resultados se reflejan en la siguiente tabla.

Tabla 4. Frecuencia de niños y niñas que enfermaron de IRA

<b>Enfermaron de IRA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	43	53.1%
<b>No</b>	38	46.9%
<b>Total</b>	81	100.0%

En la tabla 5 se presentan los resultados en cuanto al número de episodios que padecieron durante el primer año de vida, el número mayor de episodios fue 2 con un 11.6% y el resto presentaron únicamente un episodio (88.4%).

Tabla 5. Distribución de niños y niñas participantes del estudio en relación al número de episodios de IRA.

<b>No. EPISODIOS IRA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	38	88.4%
<b>2</b>	5	11.6%
<b>Total</b>	43	100.0%

En la tabla 6 se presentan el porcentaje de niños y niñas que enfermaron de EDA durante el primer año de vida que fue 25.9% (21) y el 74.1% restante no enfermaron (60).

Tabla 6. Distribución de Niños y niñas de acuerdo al padecimiento de EDA

<b>Enfermaron de EDA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	21	25.9%
<b>No</b>	60	74.1%
<b>Total</b>	81	100.0%

En la tabla 7 se reflejan los resultados en cuanto al número de episodios de EDA presentados durante el primer año de vida, la mayor cantidad de

participantes en el estudio presentaron solamente un episodio (80.9%) y el resto presentaron 2 episodios (11.1%)

Tabla 7. Distribución de niños y niñas de acuerdo al número de episodios de EDA

<b>No. EPISODIOS EDA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1</b>	17	80.9%
<b>2</b>	4	11.1%
<b>Total</b>	21	100.0%

Los resultados en cuanto al estado nutricional presentado al primer año de vida se presentan en la tabla 8. La cantidad de niños con estado nutricional normal fue del 91.4%, los que presentaron SP fue el 4.9% y los que se encontraban desnutridos fueron el 3.7%.

Tabla 8. Distribución de niños y niñas de acuerdo al estado nutricional al primer año de vida.

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>D</b>	3	3.7%
<b>N</b>	74	91.4%
<b>SP</b>	4	4.9%
<b>Total</b>	81	100.0%

## **CAPITULO VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Los casos del género masculino fueron mayores en comparación con el género femenino, la distribución de los controles fue la misma para ambos géneros. El promedio de los niños y niñas menores de 6 meses del presente estudio que recibió lactancia materna fue de 25.6% y el 19.7% recibieron lactancia materna predominante. Los porcentajes de lactancia materna exclusiva varía de acuerdo a la edad en meses cumplidos en ambos géneros: para los menores de 2 meses 11.1%, de 2 a 3 meses cumplidos 48.1%, de 4 a 5 meses cumplidos fue de 24.7% y desciende al 11.1% en los de 6 meses cumplidos. También se encontró un 4.9% que no recibieron ningún tipo de lactancia materna.

Las IRA y EDA se presentaron con mayor frecuencia en los niños y niñas **CONTROLES** del estudio que en los **CASOS** con una diferencia muy significativa, aunque existen diferencias en cuanto al número de episodios ya que los niños y niñas que enfermaron en más de una ocasión fue mayor en los **CASOS** del estudio que en los **CONTROLES**. A diferencia de otros estudios realizados en otros países en donde se encontró que los episodios de enfermedades respiratorias ocurren con menor frecuencia en los niños amamantados de forma exclusiva (Perera, Ganesan, Jayarasa, & Ranaweera, 1999).

Un total de 43 participantes del estudio de ambos géneros enfermaron de IRA durante el primer año de vida, de ellos el 28% (12) pertenecían al grupo casos y el 72% (31) pertenecían al grupo control. De los que no enfermaron el 45% (17) eran del grupo casos y 55% (21) del grupo control. Se encontró una tendencia de enfermar en menor cantidad en los niños que recibieron LME por un periodo de 4 a 6 meses que los que recibieron por un periodo menor ya que el valor de  $p$  fue mayor de 0.05 y menor de 1 ( $OR=0.48$ ,  $p=0.062$ ,  $IC=95\%$ ). Debido a que el valor se encuentra cercano al límite inferior de 0.05, al ampliar la muestra del

estudio podría comprobarse el efecto protector de la LME en cuanto al padecimiento de IRA que se ha demostrado en otros estudios a nivel internacional (Cushing, Samet, Lambert, Skipper, Hunt, & Young, 1998) (Perera, Ganesan, Jayarasa, & Ranaweera, 1999). Sin embargo, se acepta la hipótesis nula del presente estudio en cuanto al riesgo de enfermar de IRA ya que el valor de Chi cuadrado resultó mayor que p ( $\text{Chi}^2=2.84 > p=0.062$ ).

De igual forma, el presente estudio no contempló variables socioeconómicas de las familias como son la presencia de humo dentro del hogar por cocina de leña, contacto con otros contaminantes ambientales de la zona, ni hábitos en la familia como el tabaquismo que pueden ocasionar problemas respiratorios en los niños y niñas. La exposición varía en cada familia y en cada niño/a, ya que existe una gran proporción de hogares que aún cocinan con fogón de leña.

En el presente estudio el riesgo de enfermar de IRA fue un 52% (1- 0.48 valor OR) menor en el grupo que recibió LME al menos durante 4 – 6 meses que en los que recibieron LME por menos tiempo o no recibieron lactancia materna. Este resultado concuerda con los diversos estudios realizados en todo el mundo en donde la lactancia materna juega un papel muy importante en la prevención de ocurrencia de infecciones respiratorias y la severidad de los cuadros. (Cushing, Samet, Lambert, Skipper, Hunt, & Young, 1998)

En nuestro estudio no fue posible demostrar la severidad debido a que los episodios presentados tanto por casos como controles fueron leves, ningunos de los grupos de estudio recibió referencia durante las enfermedades, ninguno fue ingresado para asistencia de mayor complejidad de acuerdo a lo expresado por las madres de los niños y niñas estudiados. En cuanto al apartado de la severidad también hay que considerar la evaluación que hace el médico al momento de la atención ya que únicamente se tomó en cuenta las evaluaciones hechas por el ERM y no se tomaron en cuenta otras consultas que las madres

hicieron a otros proveedores. Algunas madres manifestaron que sus hijos habían enfermado de neumonía durante el periodo pero los expedientes clínicos no constaban como neumonía. Para evitar confusiones se tomó únicamente la evaluación hecha por los profesionales de salud. Esto probablemente se relaciona con los resultados obtenidos por otras intervenciones hechas en años anteriores por CALMA, en donde la tasa de mortalidad infantil se redujo 2 puntos según las evaluaciones del MINSAL durante el año 2009.

El total de niños y niñas que enfermaron de EDA fue de 21, de los cuales 4.8% (1) era del grupo caso y 95.2% (20) eran del grupo control. Los que no enfermaron fueron 60, de los cuales 47% (28) eran casos y 53% (32) eran del grupo control. La frecuencia de diarreas en el grupo caso fue significativamente menor en comparación con el grupo control (3.4% vs. 40.3%  $p=0.000$ ), La LME disminuyó en un 95% (1- 0.05 valor de OR) el aparecimiento de EDA en los niños y niñas amamantados durante al menos 4 meses (OR= 0.05). Existen otros factores que contribuyen al aparecimiento de EDA como son: el mal lavado de manos, agua contaminada, alimentos contaminados, mala preparación de alimentos, inadecuada limpieza de biberones y pachas; que pudieron estar presentes en los niños y niñas al dejar de ser alimentados con LME.

Estos factores no están presentes cuando los niños y niñas son alimentados al pecho materno de forma exclusiva, situación que puede explicar la relación entre el padecimiento de EDA con periodos cortos de LME. Cada mes que un niño o niña recibe de LME representa un factor protector en el aparecimiento de EDA, así como también, el aparecimiento de complicaciones. (Meremikwu, Asindi, & Antia-Obong, 1997). En Brasil, se observó que la LME disminuía en 14.2 veces el aparecimiento de EDA (Victoria, 1987), en comparación con los niños no amamantados. En nuestro estudio el número máximo de episodios

presentados fue 2 durante el año. Al igual que las IRA, no fue posible evaluar la severidad, ya que todos los episodios registrados por los profesionales de la salud, fueron clasificados como leves. Al momento de la entrevista, las madres manifestaron que sus hijos habían padecido muchos más episodios, pero únicamente se tomaron los datos de las evaluaciones hechas por los médicos y enfermeras. Se acepta la hipótesis nula en relación a la disminución del riesgo de enfermar por EDA en los niños que son alimentados con LM ( $\chi^2 = 11.73 > p = 0.000$ ).

Por último es importante destacar que esta población por haber sido intervenida por CALMA en los proyectos de salud, la educación y promoción de la Lactancia materna, así como la prevención de enfermedades como IRA y EDA, fue un componente importante, podría explicar el porqué no se encontraron casos severos de las enfermedades en los niños y niñas participantes del estudio. La disminución del riesgo de padecer IRA que se encontró en nuestro estudio, si bien es cierto fue menor que otros datos en otras investigaciones a nivel internacional, contribuye a pensar que la lactancia materna exclusiva por si sola puede disminuir el riesgo de enfermar, y más aún, si se combina con otros factores preventivos y nutricionales como la correcta introducción de alimentos al finalizar la edad de lactancia. Los resultados también se relacionan con las características socioeconómicas de los municipios en donde se realizó la investigación, mismas que pueden ser diferentes en otras zonas de El Salvador, lo cual podría generar diferentes resultados en otras muestras.

En cuanto a la reducción de riesgo de EDA, si bien es cierto, se obtuvo un resultado superior a los reflejados en países como Brasil, la lactancia materna por si sola representa la mejor forma de prevención de esta enfermedad en los menores de un año, no solo por que disminuye el riesgo de enfermar por hábitos higiénicos inadecuados en la preparación de otros alimentos, sino también, en que contiene las concentraciones precisas de nutrientes y otras



sustancias para la buena digestión infantil, situación que podría evitar las diarreas provocadas por causas no infecciosas, tal como se comentó en el marco teórico. También es importante mencionar que las condiciones de saneamiento han mejorado en los últimos años en las zonas de donde se extrajo la muestra del estudio.

En cuanto al estado nutricional, los resultados arrojaron que la mayor protección que confiere la alimentación al pecho de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida pareciera ser contra obesidad más que desnutrición, ya que ninguno de los CASOS del estudio presentaron sobrepeso en las evaluaciones nutricionales, contra un 7.7% de los CONTROLES que si lo presentaron. Es de aclarar también que la evaluación nutricional monitoreada en el presente estudio es en base al peso y la edad, pareciera que la lactancia materna previene el apareamiento de sobrepeso, tal como se ha demostrado en diferentes estudios a nivel mundial, en donde no solo se previene el sobrepeso y la obesidad en la infancia, sino también, en otros periodos de la vida. (Gillman, Rifas-Shiman, Carmargo, Berkey, Frazier, & Rocket, 2001) (Dietz, 2001) (von Kries, Koletzko, & Sauerwald, 1999).

No se encontraron diferencias significativas entre casos y controles en cuanto a desnutrición (3.4% vs. 4.2%  $p=0.460$ ), en nuestro estudio los niños que recibieron LME durante al menos 4 meses presentaron un 18% menor riesgo de desnutrición a diferencia de otros estudios alrededor del mundo en donde los resultados han sido mucho mayores (Meremikwu, Asindi, & Antia-Obong, 1997) (Dewey, Heinig, & Nommsen-Rivers, 1995) (Bohler, Aalen, Bergstrom, & Halvorsen, 1995), además, se ha comprobado que la LM previene la pérdida de peso en los niños y niñas durante los episodios de enfermedad, efecto que impacta de forma positiva en el estado nutricional de los niños y niñas. En este apartado también es importante mencionar, que las intervenciones desarrolladas en los proyectos de salud por CALMA, explicarían los cuidados

de las madres en cuanto a la alimentación complementaria y la correcta introducción de alimentos, así como también, evitar el uso de biberón o alimentación con sucedáneos de la leche materna.<sup>3</sup>

Esta situación puede estar condicionada por factores socioeconómicos que afectan directamente las prácticas de alimentación infantil por la poca disponibilidad, altos precios y poca variabilidad en la dieta posterior al periodo de lactancia, evidenciándose en la muestra por el periodo de observación durante todo el primer año de vida. A nivel internacional la observación se ha prolongado a épocas posteriores de la vida, en donde la lactancia materna se ha relacionado también en la prevención y disminución de complicaciones de la obesidad (Enfermedades metabólicas y cardiovasculares) en adolescentes y adultos jóvenes.

Los resultados obtenidos reafirman las recomendaciones internacionales de la OMS de proteger, promover la lactancia materna, como una intervención de salud pública costo-efectiva no solo por sus ventajas para la mujer, niñez, medio ambiente, sino también, por demostrar que es un factor protector contra EDA, obesidad e IRA. La lactancia materna reduce el apareamiento de enfermedades crónicas en la edad adulta y también reduce otras condiciones emergentes como la obesidad y el apareamiento de enfermedades crónicas en etapas tempranas de la vida, disminuyendo así, el gasto en salud y mejorando la calidad de vida.

---

<sup>3</sup> Producto alimenticio que se presenta como sustituto parcial o total de la leche materna, sea o no adecuado para ese fin.

## **CAPITULO VII. CONCLUSIONES**

1. El riesgo de enfermar en los niños y niñas menores de un año que no son amamantados de forma exclusiva fue mayor tanto para IRA como EDA, en contraste con los que si fueron amamantados de forma exclusiva durante los primeros 4 a 6 meses de vida.
2. Los resultados obtenidos conducen a aceptar la hipótesis planteada de que existe menor riesgo de enfermar por IRA y EDA en los niños y niñas que son amamantados de forma exclusiva en los primeros 4 a 6 meses de vida que en los que no son amamantados de forma exclusiva.
3. Se demuestra la importancia de promover la práctica de la lactancia materna exclusiva como un factor protector y reductor del riesgo de morbilidad, de la severidad de los episodios y por tanto reduce el riesgo de muerte infantil, esto la convierte en una intervención efectiva y de bajo costo que puede contribuir en el cumplimiento de 2 de los objetivos de desarrollo del milenio: Reducción del hambre y de la mortalidad infantil.
4. En lo referente al estado nutricional los niños y niñas que fueron amamantados de forma exclusiva durante el periodo en investigación, estuvieron protegidos contra obesidad más que contra desnutrición, ya que ninguno presentó sobrepeso, pero si se encontraron casos de desnutrición.
5. No fue posible evaluar la severidad o gravedad de los episodios de enfermedad observados en el presente estudio ya que ninguno de los episodios de IRA y EDA presentaron complicaciones.

## **CAPITULO VIII. RECOMENDACIONES**

### *Al Sistema de salud:*

El Sistema Nacional de Salud debe impulsar la Política Nacional de Lactancia Materna para la promoción, fomento y protección de la lactancia materna exclusiva, ya que se ha demostrado que es un factor protector que reduce el riesgo de enfermar por IRA y con superioridad contra el riesgo de enfermar por EDA en niños y niñas menores de un año, protege contra el sobrepeso infantil y además contribuye a la disminución de la severidad de los episodios de enfermedad.

### *Al Ministerio de Salud:*

El Ministerio de Salud, a través de la Unidad de Salud Sexual y Reproductiva debe incorporar la promoción de la lactancia materna exclusiva en los planes educativos en salud que se desarrollan en la actualidad como parte de la reforma en salud, tomando en cuenta el énfasis de la atención primaria, enfocada a la familia, en todas las redes integrales e integradas a nivel nacional.

Completar el marco normativo con la promulgación de una ley de protección de la lactancia materna contra la práctica desleal de comercialización de formulas lácteas y otros alimentos infantiles industrializados que pueden provocar enfermedades y muerte, si se utilizan indiscriminada. El marco normativo debe tener claridad en el apoyo a la madre en todo nivel y con directrices de corrección ante las violaciones.

### *A la academia:*

Las Universidades deben actualizar o incluir en los planes de formación de profesionales de la salud, los temas alusivos al conocimiento de las evidencias

científicas de la lactancia materna, con el objetivo de generar en los futuros trabajadores de salud, la conciencia en la promoción de la misma, con el fin de cumplir la normativas vigentes sobre lactancia materna.

Apoyar el cumplimiento de la política nacional de lactancia materna con la divulgación de los resultados de este tipo de estudios que permiten evidenciar la contribución de la práctica de la lactancia materna en la reducción de la morbimortalidad infantil, así como también, el riesgo de la alimentación con otro tipo de alimentos.

*Al SIBASI Morazán y Dirección Regional de Salud en oriente:*

El personal de salud debe de realizar controles de calidad periódicamente para asegurar el correcto llenado de los expedientes clínicos durante las evaluaciones de crecimiento y desarrollo.

Garantizar que la información que se digita en el SEPS sea la que se refleja en los expedientes clínicos para mantener estadísticas epidemiológicas reales que orienten a la toma de decisiones de acuerdo a datos específicos.

*A la Maestría en salud pública de la UES:*

Estimular a los estudiantes de futuras generaciones la realización de investigaciones cuantitativas epidemiológicas que permitan definir parámetros para la toma de decisiones en diferentes ámbitos, con datos acordes a la realidad del país. Asimismo, deben estimular a la realización de investigaciones que incluyan variables sociales y otros tipos de poblaciones a nivel nacional.

Incluir el tema de promoción, fomento y protección de la lactancia materna en los módulos de Condiciones de vida, Salud comunitaria y Políticas de salud, para estimular en los profesionales que se forman como maestros, la protección de la lactancia materna, debido a su importancia en la prevención de problemas de salud pública como la diarrea en niños y niñas, la defensa del interés

superior de niños y niñas, así como también, su importancia en la prevención de enfermedades emergentes como la obesidad.

*A ONGs de apoyo a la salud:*

Los organismos de la sociedad civil que fomenten la lactancia materna deben invertir en investigaciones periódicas sobre la misma que permitan inferir en la población con información basada en evidencia

Realizar contraloría social a los garantes de la salud, con el fin de verificar la aplicación de la Política Nacional de Lactancia materna y el compromiso verdadero de apoyo a la lactancia materna a todo nivel y sectores: privados, públicos, comunitario y nacional.

*A CALMA*

Crear la Unidad de Defensoría para la vigilancia del cumplimiento del derecho a la lactancia materna de niños(as) y el cumplimiento de la política de lactancia materna, que contribuya a la defensa de la práctica de la lactancia materna como el pilar inicial de la seguridad alimentaria y nutricional.

Invertir en la investigación periódica de los aspectos relacionados a la práctica de la lactancia materna, sus beneficios y estadísticas, tal como las líneas de base que se realizan en los proyectos.

*A los ECOS Familiares:*

Apoyar a las madres de cada localidad en el logro de una lactancia exitosa como herramienta clave, de bajo costo y de resultados beneficiosos en la seguridad alimentaria de los niños y niñas.

Velar por el cumplimiento del derecho a la lactancia materna de niños y niñas en todo nivel, que contribuya al respeto del interés superior de niñas y niños.

*A la Asociación Demográfica Salvadoreña (ADS):*

Incorporar en la Encuesta Nacional de Salud Familiar (FESAL), el módulo de cumplimiento del derecho a la práctica de la lactancia materna, para evidenciar las posibles violaciones a los derechos de la madre trabajadora.

## CAPITULO IX.

### BIBLIOGRAFÍA

Asamblea legislativa. (2009). *Ley de protección integral a la niñez y adolescencia*. San Salvador.

Bohler, A., Aalen, O., Bergstrom, S., & Halvorsen, S. (1995). Breastfeeding and seasonal determinants of child growth in weight in East Bhutan. *Acta Paediatrica*, 84:1029-34.

Centro de Apoyo de Apoyo de Lactancia Materna. (Mayo de 2009). Base de datos estudio de línea de base de lactancia materna. San Salvador, El Salvador: CALMA.

Centro de Apoyo de Lactancia Materna. (2007). *Línea de base de lactancia Materna*. San Salvador: CALMA.

Centro de Apoyo de Lactancia Materna. (2010). *Diagnostico de Salud Lote 10 Chalatenango*. San Salvador: CALMA.

Cerritos, R., Aguilar Clará, R., Benítez, J. A., Quezada Galdámez, R., & Juárez, X. E. (2006). *Prevalencia de Síndrome Metabólico en la Población Urbana de San Salvador*. Recuperado el 10 de Febrero de 2011, de Revista Archivos Colegio Médico:  
[http://www.revistaarchivoscolegiomedico.org.sv/Volumen1\\_2/Resumen/Prevalencia\\_sindrome\\_metabolicoes\\_resumen.pdf](http://www.revistaarchivoscolegiomedico.org.sv/Volumen1_2/Resumen/Prevalencia_sindrome_metabolicoes_resumen.pdf)

Comisión nacional de lactancia materna del Ministerio de Salud de Chile. (1997). *Lactancia materna: contenidos técnicos para profesionales de la salud*. Santiago de Chile: UNICEF.

Cushing, A., Samet, J., Lambert, W., Skipper, B., Hunt, W., & Young, S. (1998). Breastfeeding reduces the risk of respiratory illness in infants. *AmJ Epidemiology*, 147:863-70.

Dewey, K., Heinig, M., & Nommsen-Rivers, L. (1995). Differences in morbidity between breast-fed and formula-fed infants. *Pediatrics*, 126:696-702.



Dietz, W. H. (2001). Breastfeeding May Help Prevent Childhood Overweight. *JAMA*, 2506-2507.

Duijt, L., Jaddoe, V. W., Hofman, A., & Moll, H. (2006). Prolonged and exclusive breastfeeding reduces the risk of infectious diseases in infancy. *JAMA*, 14-18.

FESAL. (2008). Encuesta Nacional de Salud Familiar FESAL 2008. San Salvador: USAID.

Gillman, M., Rifas-Shiman, S., Carmargo, C. A., Berkey, C., Frazier, A., & Rocket, H. (2001). Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *JAMA*, 285:2461-7.

Hediger, M., Overpeck, M., Kuczmarski, R., & Ruan, W. (2001). Association between infant breastfeeding and overweight in young children . *JAMA*, 285:2453-60.

Lawrence, R. A., & Lawrence, R. M. (2007). Crecimiento normal, fallo de medro y obesidad en el lactante amamantado. En R. A. Lawrence, & R. M. Lawrence, *Lactancia materna, una guía para la profesión médica* (págs. 468-504). Madrid: ELSEVIER España S.A.

Lawrence, R. A., & Lawrence, R. M. (2007). *Lactancia materna. Una guía para la profesión medica*. Barcelona: ELSEVIER.

Mary L. Hediger, M. D. (2001). Association Between Infant Breastfeeding and Overweight in Young Children. *JAMA*, 2453-2460.

Matthew W. Gillman, S. L.-S. (2001). Risk of Overweight Among Adolescents Who Were Breastfed as Infants. *JAMA*, 2461-2467.

Meremikwu, M., Asindi, A., & Antia-Obong, O. (1997). The influence of breast feeding on the occurrence of dysentery, persitent diarrhoea and malnutrition among Nigerian children with diarrhoea. *WAJM*, 16(1):20-23.

Ministerio de Salud (MINSAL). (2009). *Política de Salud: Construyendo la esperanza*. San Salvador, El Salvador: MINSAL.

Ministerio de Salud (MINSAL). (2011). *Plan Estratégico Nacional para la Reducción de la Mortalidad Materna Perinatal y Neonatal 2011-2014*. San Salvador, El Salvador: MINSAL.

Ministerio de Salud. (2007). Guía de atención integral a niños y niñas menores de 5 años. San Salvador: MSPAS.

Ministerio de Salud. (Diciembre de 2008). Consultas interactivas. Recuperado el 27 de mayo de 2010, de <http://www.mspas.gob.sv/bases2008.asp>

Ministerio de Salud. (Diciembre de 2008). [www.mspas.gob.sv](http://www.mspas.gob.sv). Recuperado el 26 de Mayo de 2010, de [http://www.mspas.gob.sv/pdf/causas\\_frecuentes2008/Muertes\\_Todas\\_las\\_Edades\\_2008.pdf](http://www.mspas.gob.sv/pdf/causas_frecuentes2008/Muertes_Todas_las_Edades_2008.pdf)

Ministerio de Salud. (27 de Mayo de 2010). Vigilancia Epidemiológica. Recuperado el 28 de Mayo de 2010, de [http://www.mspas.gob.sv/vigi\\_epide2010/edad\\_consolidado2010.asp](http://www.mspas.gob.sv/vigi_epide2010/edad_consolidado2010.asp)

Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. (2010). [salud.gob.sv](http://salud.gob.sv). Recuperado el 3 de Diciembre de 2010, de <http://www.salud.gob.sv/index.php/temas/politicas-sectoriales/vigilancia-sanitaria/informacion/estadisticas>

Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. (21 de 12 de 2010). [Salud.gob.sv](http://salud.gob.sv). Recuperado el 21 de Diciembre de 2010, de <http://www.salud.gob.sv/index.php/servicios/guia/ciudadano/consultas-interactivas/396>

Montero, L. C. (2004). Cuidados del recién nacido. Caracas.

NURTURE; Instituto para la salud reproductiva. (1996). La lactancia materna salva vidas. El efecto de la lactancia materna en la supervivencia infantil. Georgetown: USAID.

OPS. (2005). Diccionario AIEPI. Recuperado el 05 de Diciembre de 2011, de Organización Panamericana de la Salud: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-diccionario.pdf>

OPS. (2010). Organización panamericana de la Salud. El Salvador. Recuperado el 27 de Mayo de 2010, de <http://devserver.paho.org/els/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2000). Declaración del Milenio. New York: UN.

Organización Panamericana de la Salud. (2007). La Salud en Las Americas. Washington: OPS.

Perera, B., Ganesan, S., Jayarasa, J., & Ranaweera, S. (1999). The impact of breastfeeding practices on respiratory and diarrhoeal disease in infancy: A study from Sri Lanka. *Pediatrics*, 45:115-8.

Valdéz, V., Pérez, A., & Labbok, M. (1994). Lactancia para la madre y el niño. Santiago de Chile: Mediterráneo.

Vásquez, A. (1999). Propiedades antimicrobianas de la leche materna madura contra enterobacterias en niños menores de 2 años de edad, pruebas in vitro. San Salvador: UES.

Victoria, C. y. (1987). Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. Brazil: Lancet.

von Kries, R., Koletzko, B., & Sauerwald, T. (1999). Breast feeding and obesity: Cross sectional study. *Br Med J*, 319:147-50.

Wellstart International. (1994). Análisis del valor económico de la lactancia materna en El Salvador. Washington, D.C.: USAID.

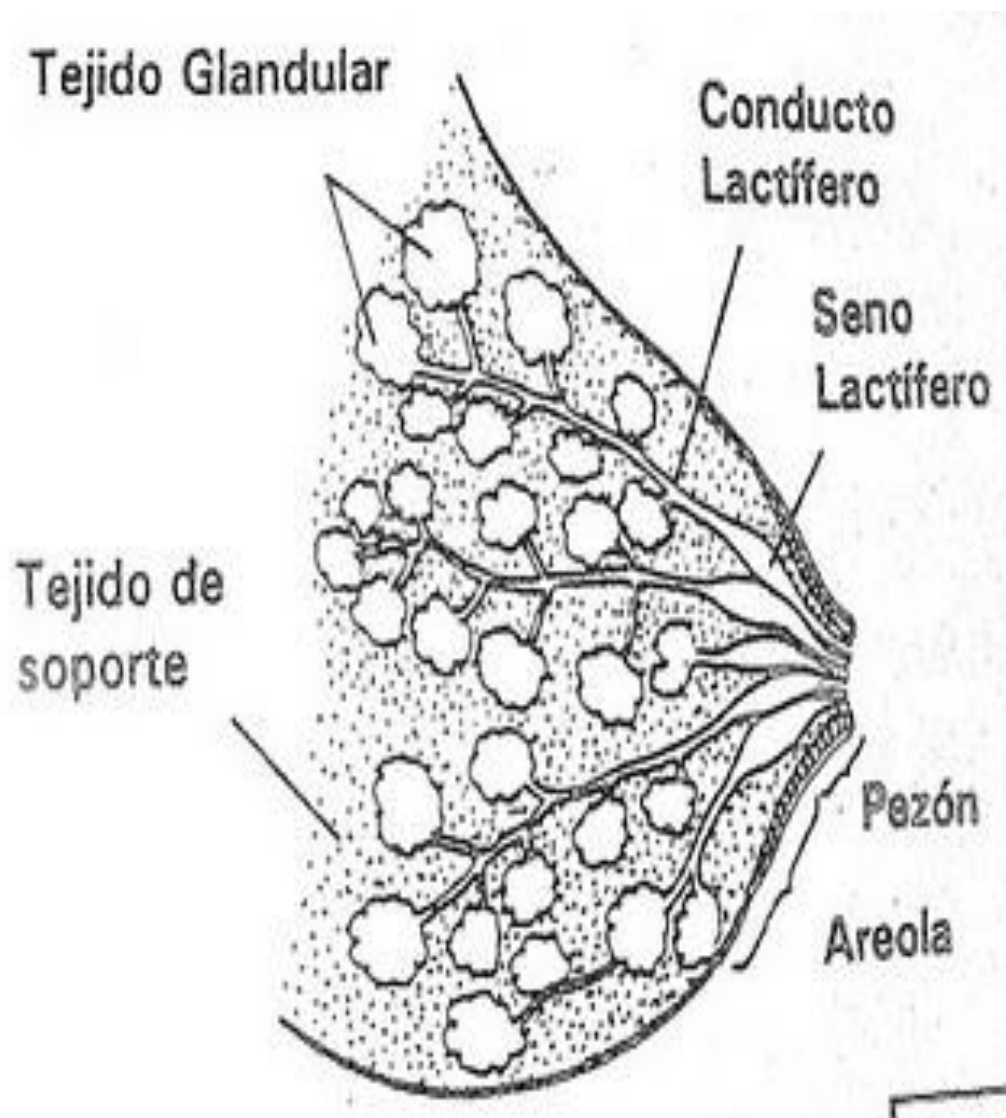
Wikimedia Inc. (s.f.). Wikipedia la enciclopedia libre. Recuperado el 25 de Septiembre de 2011, de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Cerebr%C3%B3sido>

Wikipedia La Enciclopedia Libre. (2010). Wikipedia. Recuperado el 12 de Septiembre de 2010, de Wikipedia.org: [http://es.wikipedia.org/wiki/Las\\_Vueltas,\\_Chalatenango](http://es.wikipedia.org/wiki/Las_Vueltas,_Chalatenango)

**ANEXOS**

**ANEXO 1**

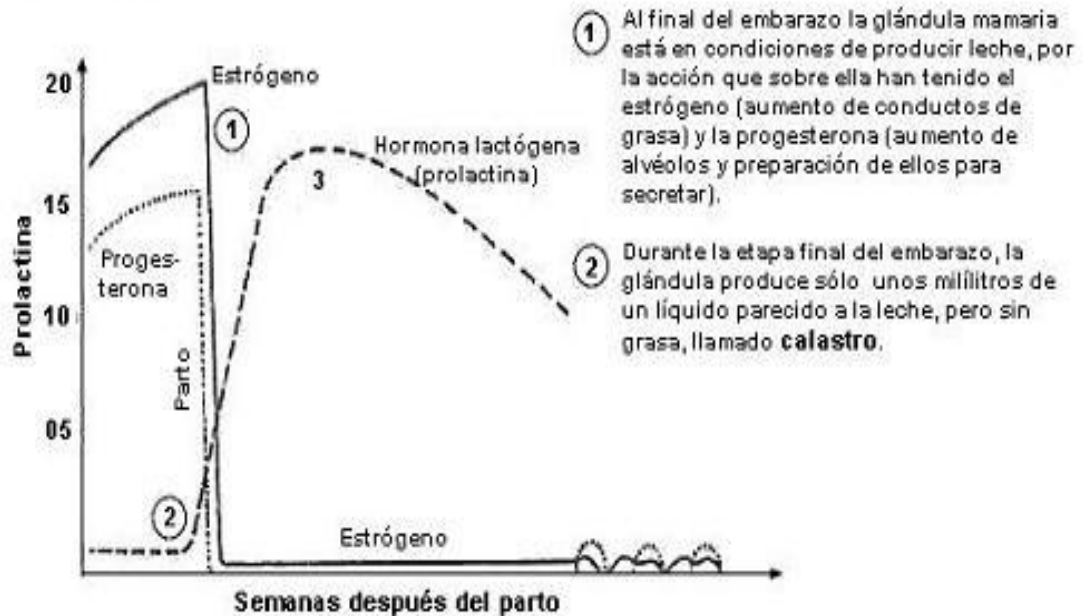
**ANATOMIA DE LA MAMA**



## ANEXO 2

### MECANISMO FISIOLÓGICO DE PRODUCCIÓN DE LECHE MATERNA

#### Lactancia



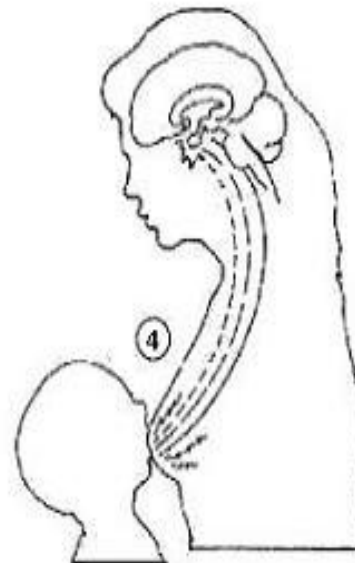
① Al final del embarazo la glándula mamaria está en condiciones de producir leche, por la acción que sobre ella han tenido el estrógeno (aumento de conductos de grasa) y la progesterona (aumento de alvéolos y preparación de ellos para secretar).

② Durante la etapa final del embarazo, la glándula produce sólo unos mililitros de un líquido parecido a la leche, pero sin grasa, llamado **calostro**.

③ Con las altas cantidades de hormonas durante el embarazo, queda inhibida la producción de leche. Pero con el nacimiento del niño dejan de ser freno y comienza a secretarse prolactina, la cual estimula la producción de leche.

④ Se genera un reflejo neurohormonal que parte por el estímulo que la succión del niño hace sobre el pezón de la glándula. Por vía nerviosa esta señal llega al hipotálamo y de allí a la hipófisis, la que secreta la hormona.

La leche empieza a eyectarse después de 30 segundos a 1 minuto aprox. de que el niño empieza a mamar. Si no hay succión, la producción de leche se pierde en 1 ó 2 semanas.





## ANEXO 4

### GUÍA DE ENTREVISTA A LA MADRE

Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

No. de Expediente: \_\_\_\_\_

Nombre del Niño/a: \_\_\_\_\_

Persona entrevistada: \_\_\_\_\_

Durante el primer año de vida su/el niño/a, ¿con qué frecuencia se enfermó de?: (aproximadamente)

Catarro: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No. de Veces: \_\_\_\_\_

Diarrea: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No. de Veces: \_\_\_\_\_

Bronquitis: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No. de Veces: \_\_\_\_\_

Neumonía: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No. de Veces: \_\_\_\_\_

Otros: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No. de Veces: \_\_\_\_\_

¿Le dio pecho? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

¿A qué edad le dio agua u otros líquidos (atol, sopa, jugo, leche de fórmula o leche de vaca)? \_\_\_\_\_

¿A qué edad le dio alimentos sólidos? \_\_\_\_\_

**Gracias por su colaboración.**

## ANEXO 5

Matriz general de datos obtenidos casos y controles por municipio.

Sensembra.

No.	No. DE EXPEDIENTE	MESES DE LE	EPISODIOS DE IRA	EPISODIOS DE EDA	ESTADO NUTRICIONAL
1	20085-09	4	0	0	N
2	20039-09	4	2	0	N
3	20093-09	4	0	0	D
4	20101-09	4	0	1	N
5	30055-09	4	1	0	N
6	20066-09	4	0	0	N
7	20078-09	4	2	0	N
8	30034-09	P	0	0	N
9	30075-09	SL	2	0	N
10	20001-09	P	0	0	N
11	30036-09	P	1	0	SP
12	30033-09	P	1	0	N
13	30026-09	P	1	1	N
14	30055-09	P	1	0	N
15	30080-09	P	1	1	N
16	30009-09	P	0	1	N
17	20062-08	P	0	1	N
18	20086-08	P	1	0	SP
19	20024-10	P	1	0	N
20	20039-09	P	0	1	N
21	20035-08	P	1	1	N
22	20066-08	P	1	0	N
23	20026-10	P	0	0	N
24	20037-10	SL	1	2	D



Yamabal.

No.	No. DE EXPEDIENTE	MESES DE LE	EPISODIOS DE IRA	EPISODIOS DE EDA	ESTADO NUTRICIONAL
25	50042-09	6	1	0	N
26	50069-09	4	1	0	N
27	50065-09	4	0	0	N
28	50072-09	4	0	0	N
29	50009-10	P	1	0	N
30	50031-10	P	0	1	N
31	50065-09	P	0	0	N
32	50011-10	P	1	0	N
33	50059-10	P	1	0	N
34	50055-10	P	1	1	N
35	50038-10	P	1	1	N
36	50065-09	p	0	0	N

Guatajiagua.

No.	No. DE EXPEDIENTE	MESES DE LE	EPISODIOS DE IRA	EPISODIOS DE EDA	ESTADO NUTRICIONAL
37	70128-09	6	0	0	N
38	50007-09	6	1	0	N
39	60032-09	5	0	0	N
40	70027-09	6	0	0	N
41	50019-09	4	1	0	N
42	50047-09	4	1	0	N
43	50013-09	4	0	0	N
44	50060-09	4	0	0	N
45	50062-09	4	0	0	N
46	60051-09	6	0	0	N
47	60091-10	6	1	0	N
48	60093-10	5	1	0	N
49	50017-09	6	0	0	N
50	50034-09	6	1	0	N
51	50041-10	4	0	0	N
52	60057-09	5	1	0	N
53	nndd	4	0	0	N

54	60025-09	6	0	0	N
55	50017-09	P	0	0	N
56	50025-09	P	0	0	N
57	50034-09	C	1	0	N
58	50041-10	P	1	1	N
59	60044-10	P	0	1	N
60	60011-09	P	0	0	N
61	60033-10	P	0	0	N
62	60003-09	P	1	0	N
63	70003-09	P	0	0	N
64	50027-10	P	1	1	N
65	50021-10	P	0	0	N
66	50073-08	P	1	2	N
67	50061-08	P	0	0	N
68	50014-10	P	1	0	N
69	50007-10	SL	1	1	SP
70	50024-10	P	1	0	N
71	50020-10	P	2	1	N
72	60059-10	p	0	0	N
73	60075-08	P	1	0	N
74	60005-10	P	0	0	N
75	60079-10	P	1	0	N
76	60007-09	SL	2	0	SP
77	70017-09	P	1	2	N
78	50072-08	P	0	1	N
79	50020-09	P	1	1	D
80	50072-08	P	1	0	N
81	50062-09	P	0	2	N