

**ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD MATERNA Y EL ABANDONO DE LA
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN BUCARAMANGA**

FABIO ALBERTO CAMARGO FIGUERA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD - ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
BUCARAMANGA**

2009

**ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD MATERNA Y EL ABANDONO DE LA
LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN BUCARAMANGA**

FABIO ALBERTO CAMARGO FIGUERA

Enfermero

DIRECTOR

JOSÉ FIDEL LATORRE LATORRE

MD. Pediatra MSc. Epidemiología

Profesor Asociado Escuela de Medicina UIS

**Tesis de Grado presentada como requisito para optar al título de MAGISTER
EN EPIDEMIOLOGIA**

Grupo de Investigación en Pediatría (PAIDOS) – PROINAPSA UIS

José Fidel Latorre

Blanca Patricia Mantilla

Johanna Andrea Porras

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE SALUD - ESCUELA DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA
BUCARAMANGA**

2009

DEDICATORIA

A mi familia, quienes con su esfuerzo y dedicación han hecho de mí la persona que ahora soy.

A mi querida esposa, por ser pilar en mi vida, por el amor, el apoyo y el aliento permanente durante dificultades y alegrías.

Al maestro de maestros, Luis Carlos, por sus sabios consejos.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa los más sinceros agradecimientos a:

A las madres de Bucaramanga por su participación en el proyecto.

Al Profesor José Fidel Latorre, por su invitación a hacer parte del proyecto, por su asesoría y acompañamiento en la realización del presente trabajo.

A Johanna Andrea Porras, por su dedicación y gran aporte al proyecto.

Al Grupo PAIDOS y al Instituto PROINAPSA, por el apoyo brindado en la realización del proyecto.

Al maestro de maestros, Luis Carlos Orozco, por todas sus enseñanzas y consejos.

A mis compañeros de la maestría, especialmente a Adriana y Miguel, por su apoyo y solidaridad durante la maestría.

A los calificadores, por su tiempo, recomendaciones y reconocimiento al presente trabajo.

A los profesores de la maestría, por sus aportes y enseñanzas.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	3
3. MARCO TEÓRICO	4
3.1 ADOLESCENCIA Y EMBARAZO	4
3.2 LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	5
3.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA	8
3.4 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA	12
3.4.1 Beneficios para el niño:	13
3.4.2 Beneficios para la Salud Materna:	16
3.4.3 Beneficios Económicos:	17
3.5 FACTORES ASOCIADOS A LA LACTANCIA MATERNA	18
3.6 ASOCIACIÓN ENTRE EDAD Y LACTANCIA MATERNA	22
3.7 VALIDEZ Y REPRODUCIBILIDAD DEL RECUERDO MATERNO	27
3.8 INTERVENCIONES PARA PROMOVER LA LACTANCIA MATERNA	29
4. HIPÓTESIS	31
5. METODOLOGÍA	32
5.1 TIPO DE ESTUDIO	32
5.2 POBLACIÓN	33
5.2.1 Población Blanco	33
5.2.2 Población de Estudio	33
5.3 MUESTRA	33
5.3.1 Cálculo del Tamaño de la Muestra	33
5.3.2 Criterios de Inclusión	34
5.3.3 Criterios de Exclusión	35

5.3.4 Muestreo	35
5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	36
5.5 VARIABLES (Ver Anexo B)	36
5.5.1 Variable dependiente:	36
5.5.2 Variable Independiente Principal:	36
5.5.3 Otras Variables Independientes y de confusión:	37
5.6 PROCEDIMIENTOS	38
6. PROCESAMIENTOS DE LOS DATOS	40
7. ANÁLISIS DE LOS DATOS	41
8. PRUEBA PILOTO	46
9. EVALUACIÓN CRÍTICA DEL PROYECTO	48
10. ASPECTOS ÉTICOS	49
11. PRESUPUESTO	50
12. RESUMEN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	51
12.1 INSTITUTO PROINAPSA-UIS.	51
12.2 GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PEDIATRÍA “PAIDOS”	52
13. RESULTADOS	54
13.1 CONSTRUCCIÓN DE LA COHORTE	54
13.2 DESCRIPCIÓN DE LA COHORTE	55
Cuadro 6. Descripción de las características anteriores al embarazo.	56
13.3 ANÁLISIS BIVARIADO	60
13.3.1 TIEMPO DE DURACIÓN DE LA LME E INCIDENCIA DEL ABANDONO DE LA LME	60
13.4 EVALUACIÓN DE LA CONFUSIÓN	64
13.5 ANÁLISIS MULTIVARIADO	68
13.5.1 Evaluación de la Bondad de Ajuste del Modelo de Cox	75
13.5.2 Identificación de Valores Extremos y Apalancamiento	75
13.5.3 Discriminación del Modelo Final	81

13.5.4 Evaluación del Poder Estadístico del Estudio	81
14. DISCUSIÓN	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Prevalencias de LME en Colombia y algunos lugares del mundo.	11
Cuadro 2. Estudios que encontraron asociación entre edad de la madre y lactancia materna.	23
Cuadro 3. Cálculo del Tamaño de Muestra.	34
Cuadro 4. Descripción de las características de las madres (variables nominales u ordinales).	55
Cuadro 5. Descripción de las características de las madres (variables continuas).	56
Cuadro 6. Descripción de las características anteriores al embarazo.	56
Cuadro 7. Descripción de las características del embarazo.	57
Cuadro 8. Descripción de las características del parto.	57
Cuadro 9. Descripción de las características del recién nacido (variables nominales).	58
Cuadro 10. Descripción de las características del recién nacido (variables continuas).	58
Cuadro 11. Descripción de las características después del parto.	59
Cuadro 12. Conocimientos y percepción de la lactancia materna.	60
Cuadro 13. Estimaciones por el método de Kaplan-Meier de la función de supervivencia, el riesgo de abandonar, y el hazard acumulado de Nelson- Aalen para los primeros 6 meses de edad de la cohorte.	62
Cuadro 14. Razón de tasas de abandono según las características de las madres.	64
Cuadro 15. Razón de tasas de abandono según las características del embarazo.	66

Cuadro 16. Razón de tasas de abandono según las características del parto.	66
Cuadro 17. Razón de tasas de abandono según las características del recién nacido.	66
Cuadro 18. Razón de tasas de abandono según características posteriores al parto.	67
Cuadro 19. Razón de tasas de abandono según los conocimientos y la percepción sobre la lactancia materna de la madre.	68
Cuadro 20. Cambio en el estimado de la razón de tasas de abandono de la edad de la madre por las potenciales variables confusoras.	69
Cuadro 21. Asociación entre la edad de la madre y las variables potenciales confusoras.	70
Cuadro 22. Modelo de Cox y prueba del supuesto de riesgos proporcionales de la edad materna y las variables que mejor explican el abandono de la LME en la cohorte.	71
Cuadro 23. Características de los individuos <i>outliers</i> con respecto a las variables incluidas en el modelo.	79
Cuadro 24. Valores de los residuales (martingale, deviance y dfbeta) de los individuos identificados como <i>outliers</i> en el modelo.	80
Cuadro 25. Modelo de Cox y prueba del supuesto de riesgos proporcionales de la edad materna y las variables que mejor explican el abandono de la LME en la cohorte, excluyendo las cuatro observaciones <i>outliers</i> .	80
Cuadro 26. Evaluación del poder estadístico del modelo de Cox final.	82
Cuadro 24. Comparación de estudios locales y nacionales que reportan mediana de duración de la LME.	85
Cuadro 25. Estudios cuyos resultados apoyan la hipótesis del presente trabajo de investigación.	89
Cuadro 26. Estudios cuyos resultados están en contra de la hipótesis del presente trabajo de investigación.	89

Cuadro 27. Comparación de algunas variables sociodemográficas entre las participantes del estudio y aquellas madres no encontradas. 94

Cuadro 28. Comparación del recuerdo materno de la duración de la LME al 6°-9° mes versus el estándar de referencia (historia de alimentación desde el nacimiento), resultados de Bland y cols²¹⁶. 95

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma de las madres participantes en el estudio.	54
Figura 2. Curva de supervivencia (duración de la LME) de toda la cohorte y sus intervalos de confianza del 95%.	61
Figura 3. Curva de supervivencia (duración de la LME) para los grupos de edad de la madre.	63
Figura 4. Gráficos de log-log ajustadas (izquierda) y gráficos de supervivencia observada vs predicha (derecha) para las variables edad, conocimientos e información.	72
Figura 5. Gráficos de log-log ajustadas (izquierda) y gráficos de supervivencia observada vs predicha (derecha) para las variables estrato y uso de biberón.	73
Figura 6. Residuales de Cox-snell y riesgo (hazard) acumulativo de Nelson-Aalen para evaluar la bondad de ajuste del modelo.	76
Figura 7. Residuales de Martingale del modelo.	76
Figura 8. Residuales de <i>Deviance</i> del modelo.	77
Figura 9. Residuales Dfbeta para cada una de las variables incluidas en el modelo.	78

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Formato de Criterios de Exclusión	114
Anexo B. Tabla de operacionalización de variables	115
Anexo C. Formato de recolección de la información (Estudio de Prevalencia)	124
Anexo D. Consentimiento Informado	128
Anexo E. Carta de aprobación por parte del Comité de Ética e inscripción del proyecto ante la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander	131

RESUMEN

TITULO: ASOCIACIÓN ENTRE LA EDAD MATERNA Y EL ABANDONO DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN BUCARAMANGA*

AUTOR: FABIO ALBERTO CAMARGO FIGUERA**

PALABRAS CLAVES: edad materna, duración, lactancia materna exclusiva, factores asociados.

Introducción: La lactancia materna (LM) es uno de los factores que más contribuye con la salud y la alimentación de los niños(as), especialmente si se ofrece en forma exclusiva hasta el sexto mes. En Colombia y en Bucaramanga se ha encontrado que la proporción de madres que lactan exclusivamente hasta los 6 meses es baja. No se conocen en Bucaramanga los factores asociados al abandono de dicha práctica.

Objetivo: Determinar la tasa de abandono de la lactancia materna exclusiva (LME) hasta el sexto mes del nacimiento y su asociación con la edad materna en Bucaramanga.

Metodología: Estudio tipo cohorte no concurrente, tomando la información recolectada por el estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga”. Se realizó un análisis de supervivencia (regresión de Cox).

Resultados: Se analizaron 206 madres. Se presentaron 198 abandonos de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño(a), para una tasa de incidencia de 362.6 (IC95% 315.5 – 416.8) por cada 1000 meses-persona de seguimiento. Al comparar las curvas de supervivencia de los tres grupos de edad no se encontraron diferencias. En el análisis multivariado se encontraron asociados con el abandono de la LME: los conocimientos deficientes sobre la LM, el uso de biberón, el estrato socioeconómico bajo, la información recibida durante la estancia hospitalaria.

Conclusiones: Se presentó una alta incidencia de abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida del infante, identificando como factores asociados al abandono los deficientes conocimientos sobre LM, la información brindada por el personal de salud, el estrato socioeconómico bajo y el uso de biberón, permitiendo caracterizar la población vulnerable en el tema de la LME. No fue posible establecer si la edad materna tenía algún papel en el riesgo de abandono de la LME.

* Tesis de Grado

** Facultad de Salud. Maestría en Epidemiología. Director: José Fidel Latorre Latorre

SUMMARY

TITLE: ASSOCIATION BETWEEN MATERNAL AGE AND EXCLUSIVE BREASTFEEDING DISCONTINUATION IN BUCARAMANGA*

AUTHOR: FABIO ALBERTO CAMARGO FIGUERA**

KEY WORDS: maternal age, duration, exclusive breastfeeding, associated factors.

Introduction: The breastfeeding (BF) is one of the factors that more contributes with the health and the feeding of the children, especially if is offered in exclusive form until the sixth month. In Colombia and Bucaramanga has been found that the proportion of mothers who breastfeed exclusively until the 6 months is low. In Bucaramanga, the associated factors to the discontinuation of this practice are not known.

Objective: To determine the rate of discontinuation of exclusive breastfeeding (EBF) until the sixth month of birth and its association with the maternal age in Bucaramanga.

Methodology: Study of retrospective cohort, taking the information collected by the study "Prevalence and Associated Factors to the Practices from Exclusive Breastfeeding in the Women Mothers of Bucaramanga". A survival analysis was made (Cox regression).

Results: 206 mothers were analyzed. 198 discontinuations of the EBF during the first 6 months of life of the child were presented, for a rate of incidence of 362,6 (IC95% 315,5 - 416,8) by every 1000 month-person of pursuit. When comparing the survival curves of the three groups of age were not found differences. In the multivariate analysis were found associated with the discontinuation of the EBF: the deficient knowledge about the BF, the use of baby's bottle, the low socioeconomic stratum, and the information received during the hospital stay.

Conclusions: A high incidence of discontinuation of the EBF during the first six months of life of the infant was presented, identifying as associated factors to the discontinuation the deficient knowledge about BF, the information offered by the personnel of health, the low socioeconomic stratum and the use of baby's bottle, allowing to characterize the vulnerable population in the subject of the EBF. It was not possible to establish if the maternal age had some role in the risk of discontinuation of the EBF.

* Thesis of degree.

** Faculty of Health. Master degree Epidemiology. Director: José Fidel Latorre Latorre.

1. INTRODUCCIÓN

Diferentes organismos, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), reconocen y recomiendan la práctica de la lactancia materna (LM) como uno de los factores que más contribuye con la salud y la alimentación de los niños y las niñas, especialmente si se ofrece en forma exclusiva hasta el sexto mes de vida y con alimentación complementaria adecuada hasta los 2 años¹.

A pesar de ello, en Colombia se ha encontrado que la proporción de madres que lactan exclusivamente hasta los 6 meses es muy baja, solo el 26.1% de los niños entre 4 y 5 meses de edad². En Bucaramanga algunos de los trabajos publicados confirman la baja práctica de la lactancia materna exclusiva (LME) hasta sexto mes, aunque muestran un aumento en los últimos años, 1991³, 1999⁴ y 2003⁵, estos estudios fueron realizados con una base no poblacional y con definiciones no estandarizadas de la LME. Adicionalmente, no se conocen en Bucaramanga los factores asociados al abandono de dicha práctica hasta el sexto mes de vida, ya que no se ha realizado investigación específica en este tópico.

¹ Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño. 55 Asamblea Mundial de la Salud. 2002: 20 p.

² PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud-2005. Bogotá, Oct-2005.

³ Carrasquilla G, Osorno J, De Paredes B, Soto A, Vásquez C. Lactancia materna en zonas marginadas de grandes ciudades colombianas: resultados de la encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas, 1991. Bogotá: Fundación para la Educación Superior - FES; 1992.

⁴ Instituto de Salud de Bucaramanga. Programa de lactancia materna. Encuestas para madres con hijo o hija menor de 1 año; consolidado. 1999

⁵ Rey JJ, Valdivieso L. Impacto de la Estrategia "Iniciativa Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia - IIAMI" para la Práctica de la Lactancia Materna en Bucaramanga. Boletín Epidemiológico de Bucaramanga. Edición No 4 – Sept – 2004. p.8-15

Esto motivó la necesidad de establecer la duración de la práctica en la ciudad y determinar si la edad de la madre se asocia al abandono de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño. Se planteó la realización de un estudio observacional de tipo cohorte no concurrente o retrospectiva, a partir de la información recolectada por un estudio de prevalencia de la LME en Bucaramanga.

Este estudio se justificó sobre varios beneficios potenciales. Primero, existen pocos estudios realizados en Bucaramanga, la mayoría no tienen base poblacional y no todos han sido desarrollados con una metodología rigurosa y válida. Segundo, determinar la asociación entre la edad materna y el abandono de la LME, evaluando la magnitud y dirección de dicha asociación, permitiendo brindar una base científica para futuras propuestas de investigación y para la toma de decisiones en la política de salud pública.

De tal manera que con estos resultados se pretende fortalecer el cuerpo de conocimientos sobre la práctica y los factores asociados a la LME en nuestra ciudad.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la tasa de abandono de la LME hasta el sexto mes del nacimiento y su asociación con la edad materna en Bucaramanga.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la duración de la LME en la población total de estudio.
- Determinar la duración de la LME en madres adolescentes y adultas.
- Determinar la tasa de abandono de la LME en la cohorte.
- Establecer la asociación entre la edad materna y la tasa de abandono de la LME.
- Determinar la magnitud y dirección de la asociación entre la edad materna y la tasa de abandono de la LME.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 ADOLESCENCIA Y EMBARAZO

La OMS define la adolescencia como el periodo de la vida dentro del rango de edad de los 10 a 19 años. Los adolescentes representan el 20 a 30% de la población mundial, cifras que están en aumento en zonas urbanas de países subdesarrollados⁶. En Colombia los adolescentes representan aproximadamente el 20% de la población del país, y las adolescentes representan el 19% de la población total de mujeres. En Bucaramanga la población de mujeres adolescentes es de 18% del total de mujeres⁷.

En éste grupo de edad el embarazo está en aumento. En Colombia, según las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud (ENDS), la fecundidad en adolescentes ha aumentado progresivamente: pasó de 17% en 1995 a 19% en el 2000 y a 21% en el 2005⁸⁹. Cifras similares presentan los datos disponibles y oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Durante el 2005 los nacimientos de madres entre los 9-19 años en Colombia fueron el 22.3% y en Santander el 20.2%¹⁰.

⁶ WHO. Division of reproductive health. Delay childbearing. Safe motherhood, world health day, 7 april 1998. Archivo 98.04. Disponible en: http://www.who.int/archives/whday/en/pages1998/whd98_04.html

⁷ DANE. Resultados censo 2005. Perfil de Colombia. Departamentos y municipios. Disponible en: http://www.dane.gov.co/perfil_regiones.swf

⁸ PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud-1995. Bogotá, Oct-1995

⁹ PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud-2000. Bogotá, Oct-2000.

¹⁰ DANE. Estadísticas vitales. Nacimientos 2005. Cuadro 9. Nacidos vivos por grupos de edad de la madre, según departamento de residencia de la madre. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_05/cuadro9.xls

Bucaramanga es una ciudad intermedia situada en la región nororiental de Colombia, con 509.918 de habitantes, según censo 2005¹¹, de los cuales el 98.6% residen en la cabecera municipal. En ésta ciudad ocurrieron 14.500 nacimientos durante el 2005, de los cuales el 99% fue atendido en una institución de salud¹². De los 14.500, ocurridos en Bucaramanga, 9.084 (62.6%) fueron de madres residentes en la ciudad¹³.

3.2 LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

La práctica de la LM es tan antigua como la humanidad. Es un acto fisiológico, instintivo, herencia biológica adaptativa de los mamíferos y específica de cada especie, además es crítica para el sostenimiento de la salud y el bienestar del recién nacido y del infante.

Lactar es querer a los hijos por lo que ellos son, respetarlos como seres humanos dignos de amor, es satisfacer sus necesidades con dedicación para que crezcan siendo capaces de dar de sí mismos el cariño y cuidado que aprendieron de sus padres¹⁴.

La OMS y el UNICEF, han considerado por muchos años a la lactancia como fundamental en la alimentación humana y la han promovido mediante diversas

¹¹ DANE. Resultados censo 2005. Principales resultados en cifras totales. Departamentos y municipios. Disponible en: http://www.dane.gov.co/censo_regiones.swf

¹² DANE. Estadísticas vitales. Nacimientos 2005. Cuadro 7. Nacidos vivos por sitio de parto, según departamento, municipio y area de ocurrencia. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_05/cuadro7.xls

¹³ DANE. Estadísticas vitales. Nacimientos 2005. Cuadro 4. Nacidos vivos por área y sexo, según departamento y municipio de residencia de la madre. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_05/cuadro4.xls

¹⁴ Peña C, Ochoa G, Barbosa VH, Fundación Colombiana para la Nutrición Infantil NUTRIR, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. Situación actual de la práctica y de los factores que favorecen y obstaculizan la lactancia materna en la población atendida en los hogares comunitarios de bienestar FAMI. Bogotá 1997:72p.

iniciativas mundiales. Estas organizaciones han sido líderes en el soporte y protección de la LM, haciendo énfasis en la LME.

Desde inicios de los 90's ésta promoción comienza con la *Declaración Innocenti*^{15,16,17}, que fue aprobada en la 45ª Asamblea Mundial de la Salud en la cual se establece el comienzo para el desarrollo e implementación de legislaciones como: el *Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna*¹⁸ y la implementación de *Los Diez Pasos Hacia Una Feliz Lactancia Natural*¹⁹ que luego fueron organizados como la *Iniciativa*^{22,23,24} de *Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia (IIAMI)*^{20,21}, enfocándose en la promoción de la LM en los servicios de salud maternos y perinatales.

En Colombia, como consecuencia, las recomendaciones de la OMS y el UNICEF han sido implementadas en las políticas nacionales en lactancia y en la

¹⁵ WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part I. Weekly Epidemiological Record 1998;73(5):25-30.

¹⁶ WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part II. Weekly Epidemiological Record 1998;73(13):91-94.

¹⁷ WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part 1. Weekly Epidemiological Record 1998;73(19):139-144.

¹⁸ WHO. The internacional code of marketing of breast-milk substitutes. Geneva, 1981. Disponible en: http://www.who.int/nut/documents/code_english.pdf

¹⁹ OMS-División de Salud y Desarrollo del Niño. Pruebas Científicas de los Diez Pasos hacia una Feliz Lactancia Natural. Ginebra 1998.

²⁰ WHO-UNICEF. The Global Criteria for the WHO/UNICEF Baby Friendly Hospital Initiative. Geneva 1992.

²¹ PROINAPSA-UIS – UNICEF. Iniciativa Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia en el Marco de los Derechos. Manual para su aplicación. 2005.

²² MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Resolución 7253 de 1992. Por la cual se adopta la iniciativa Hospitales Amigos del Niño, hoy Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia. Bogotá 1992.

²³ MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Decreto 1397 de 1992, por el cual se reglamenta la comercialización de sucedáneos de la leche materna y se adopta el Código Internacional. Bogotá 1992.

²⁴ MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Decreto 1396 de 1992, por el cual se crea el Consejo Nacional de Lactancia Materna. Bogotá 1992.

formulación de los planes decenales vigentes²⁰, tanto en el de *Alimentación y Nutrición 1996-2005*²¹, como en el de *Promoción y Protección de la Lactancia 1998-2008*²².

A pesar de la implementación de éstas políticas y de su amplia difusión, el cumplimiento de las metas en el país, para alcanzar los estándares requeridos en lactancia por las organizaciones mundiales, no es satisfactorio. Este patrón se repite en la mayoría de los países suramericanos y países en desarrollo²³.

Concientes de la alta proporción de muertes de lactantes debidas a prácticas inapropiadas de alimentación y de la baja proporción de LME en el mundo, la OMS aprobó en el año 2002 la *Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño*²⁴

Después de esta aprobación, la OMS efectuó una revisión de la literatura científica existente sobre la duración óptima de la LM; y estableció como recomendación de salud pública mundial, que durante los seis primeros meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, un desarrollo y una salud óptimos²⁵. A partir de ese momento, a fin de satisfacer sus requisitos nutricionales en evolución, los lactantes deberían recibir alimentos complementarios adecuados e inocuos desde el punto de vista

²³ Lauer JA, Betrán AP, Victora CG, de Onís M, Barros A. Breastfeeding patterns and exposure to suboptimal breastfeeding among children in developing countries: review and analysis of nationally representative surveys. BMC Medicine 2004, 2:26. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/2/26>.

²⁴ OMS. La 55ª Asamblea Mundial de la Salud: Resolución WHA55.25 Nutrición del lactante y del niño pequeño. 2002

²⁵ Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. WHO Geneva, Switzerland; 2002.

nutricional, sin abandonar la lactancia natural hasta los dos años de edad, o más tarde¹.

Pero, a pesar de que es hasta el año 2002 que la OMS recomienda la práctica de la LME hasta los 6 meses de edad, no existe uniformidad en las definiciones utilizadas en diferentes trabajos de investigación sobre LME, haciendo difícil la comparación de los datos entre estos estudios^{26,27,28,29,30}

También es cierto que antes de la recomendación, la OMS instauró los indicadores y sus definiciones con los cuales se deben evaluar los diferentes patrones de la LM. Definiendo *LME*³¹ cuando: el infante ha recibido sólo leche materna, incluida la leche extraída, y no otros líquidos o sólidos, con excepción de gotas o jarabes conformados por vitaminas, suplementos minerales o medicinas; siendo ésta la definición de LME la que se adoptó en el presente trabajo.

3.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

Las bajas prevalencias de LME están presentes en todo el mundo, según la OMS tan sólo un 35% de los lactantes de todo el mundo son alimentados exclusivamente con leche materna durante los primeros cuatro meses de vida¹.

²⁶ Cabrera GA, Mateus JC, Girón SL. Duración de la lactancia exclusiva en Cali, Colombia, 2003. Colombia Médica 2004;35(3):132-138.

²⁷ Delgado M, Hebel E, Orellana JJ, Ríos E. Lactancia en niños menores de 6 meses en el instituto de seguros sociales (ISS) de Popayán, Colombia. Revista Colombiana de Pedriatría 2000;35(4):336-46.

²⁸ Ecological study of effect of breastfeeding on infant mortality in Latin America. BMJ 2001;323:303-306

²⁹ Lanting CI, Van Wouwe JP, Reijnevel J. Infant milk feeding practices in the Netherlands and associated factors. Acta Pædiatrica 2005; 94: 935-942

³⁰ Chien L, Chu K, Tai C, Lin C. National Prevalence of Breastfeeding in Taiwan. Journal of Human Lactation 2005;21(3):338-344.

³¹ WHO: Indicators for assessing breast-feeding practices. Geneva, Switzerland; 1991.

Las proporciones de LME reportadas en la literatura son variadas, y dependen de las políticas nacionales, del grado de desarrollo, de las prácticas inadecuadas de alimentación, del sistema de salud y de los rápidos cambios sociales y económicos de cada país³².

Otras influencias negativas para la LME son el desarrollo de alimentos infantiles altamente publicitados, las modificaciones al estilo de vida, los diferentes roles asumidos por la mujer y la falta de apoyo para reafirmar su confianza y sortear con éxito los obstáculos que se le presentan en el cumplimiento de esta función; todo esto ha contribuido al deterioro de ésta práctica.

Como resultado de la revisión de los estudios reportados sobre las prevalencias de LME en el mundo, se encontraron prevalencias desde 1989, observándose que las proporciones de LME a los 6 meses de edad varían entre 0.6% y 51.6%, lejos de la meta del 100% recomendada por organizaciones mundiales como la OMS y el UNICEF, ver Cuadro 1.

Igualmente en Colombia el panorama sobre la práctica de la LME hasta los seis meses no es alentador. Desde 1990 y cada cinco años, se viene realizando la ENDS, efectuada por la Asociación Pro-Bienestar de la Familia Colombiana (PROFAMILIA) y dentro de la cual se encuentra un apartado para lactancia y nutrición. Los resultados muestran, que aunque esta práctica ha venido en aumento, no ha alcanzado los niveles requeridos, llegando a solo 26.1% en niños entre 4 y 5 meses de edad, en su última versión, el 2005.

³² Hernández-Aguilar MT, Asociación Española de Pediatría. A. Aspectos Teóricos. 3. Epidemiología de la lactancia materna. Prevalencia y tendencias de la lactancia materna en el mundo y en España. En: Lactancia Materna: guía para profesionales. Monografías de la A.E.P. No. 5. Madrid, 2004. p. 31-44.

En Bucaramanga los estudios realizados sobre la prevalencia de la LME han sido en grupos específicos de la población, con tamaño de muestra pequeños, no poblacionales y con deficiencias en la metodología. Uno de ellos, el más reciente, es el realizado por la Secretaria de Salud y del Ambiente de Bucaramanga (SSAB) en el año 2003, en el cual se entrevistaron a 109 madres con hijos de 6 meses de edad, reportando una prevalencia de 31.7% (IC 95% 23.10 ; 41.48) de LME. A pesar de ser mayor que la prevalencia de la ENDS – 2005, sigue siendo muy por debajo de lo recomendado.

Algo más hay que añadir al comparar estos resultados de Bucaramanga⁵ y la ENDS-2005², es que la ENDS reporta para el departamento de Santander una mediana de 0.7 meses de duración de la LME, esto significa que el 50% de las madres dejan de lactar exclusivamente a sus hijos antes del primer mes de vida, datos que no son consistentes con el 31.7% de LME a los seis meses en Bucaramanga, ni tampoco con el 26.1% de LME en niños de 4 y 5 meses de la ENDS 2005.

No se encontraron datos sobre la duración o prevalencia de la LME en las diferentes edades de las madres en Bucaramanga o Colombia.

Cuadro 1. Prevalencias de LME en Colombia y algunos lugares del mundo.

País	Años	Población Estudiada	Población con LME	Proporción de LME (%)	IC 95%
Colombia ⁸	1995	171	8	4.8*	2.04 ; 9.00
Colombia ⁹	2000	149	17	11.6*	6.79 ; 17.64
Colombia ²	2005	502	131	26.1*	22.30 ; 30.17
Bucaramanga (Col) ⁵	2003	109	35	31.7	23.10 ; 41.48
Cali (Col) ³¹	2003	400	6	1.6	0.55 ; 3.24
Brasil ³⁸	1998	-	-	0.6	-
Brasil ³⁹	1999	226	9	4.02	1.13 ; 6.90
Brasil ⁴⁰	2000	476	117	24.6	20.78 ; 28.70
Brasil ⁴¹	2003	90	19	21.1 [†]	13.21 ; 30.1
Brasil ⁴²	1996	811	7	0.9	0.35 ; 1.77
México ⁴³	1996-1997	-	-	2	-
México ⁴⁴	2004-2005	100	15	15*	8.64 ; 23.53
Argentina ⁴⁵	1996-1997	539	102	19	15.7 ; 22.5
Chile ⁴⁶	1999	-	-	50	-
Bolivia ⁴⁷	1995	-	-	21.8	-
Cuba ⁴⁸	1998	113	43	38.06 [§]	29.1 ; 47.7
Peru ⁴⁹	1995-1997	2311	766	33.1	31.23 ; 35.11
Peru ⁵⁰	1998	109	40	36.7	27.67 ; 46.50
India ⁴⁹	1995-1997	3557	138	3.9	3.27 ; 4.57
EAU ⁵¹	2001	143	19	13.3	8.19 ; 19.97
Líbano ⁵²	2002	-	-	10.1	-
Ghana ⁵³	2000	376	194	51.6 [†]	46.42 ; 56.75
Ghana ⁴⁹	1995-1997	2603	73	2.8	2.20 ; 3.51
Nigeria ⁵⁴	1996	378	103	27 [†]	22.82 ; 32.04
Nigeria ⁵⁵	1998	111	26	23.4 [‡]	15.90 ; 32.41
Timor-Leste ⁵⁶	2003	596	183	30.7 [†]	27.02 ; 34.58
España ⁵⁷	1999-2000	-	-	9.4	-
España ⁵⁸	2001	555	127	22.9	19.45 ; 26.61
Grecia ⁵⁹	2003	-	-	12	-
Suecia ⁶⁰	1989-1992	506	10	2	0.95 ; 3.60
Noruega ⁶¹	1998	2383	167	7	6.01 ; 8.11
Italia ⁶²	1995-1996	1601	130	8.1	6.83 ; 9.57
Italia ⁶³	1999-2000	2450	115	4.7	3.89 ; 5.61
Nueva Zelanda ⁶⁴	2000	1224	110	9	7 ; 11
Japon ⁶⁵	2001	-	-	21	-
Australia ⁶⁶	2002-2003	587	6	1	0.38 ; 2.21
EUA ⁶⁷	2001	-	-	17.2	-
EUA ⁶⁸	1996	-	-	12.2	-
EUA ⁶⁸	1994	3463	329	9.5	8.54 ; 10.53
EUA ⁶⁹	2002	3444	458	13.3	12.18 ; 14.48
Canadá ⁷⁰	1999	-	-	22.8	-

* = Niños entre 4 y 5 meses de edad

† = Niños menores de 6 meses de edad

‡ = Niños entre 5 y 6 meses de edad

§ = Niños entre 4 y 6 meses de edad

|| = IC 95% calculados por el método binomial exacto

¶ = Véase referencias Pág. 112

EAU = Emiratos Árabes Unidos

EUA = Estados Unidos de América

3.4 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA

Cada día se encuentra nueva evidencia que enriquece el conocimiento sobre el papel de la lactancia materna en la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo infantil, así como también en la salud y el bienestar de la madre, creciendo también el apoyo brindado por otras reconocidas organizaciones internacionales⁷¹⁻⁷⁴.

La leche humana es única en su estructura física, concentración, clases de macronutrientes y micronutrientes. Contiene enzimas, hormonas, factores de crecimiento, factores de resistencia del huésped, inductores y moduladores del sistema inmunitario, y agentes antiinflamatorios, estos factores determinan sus ventajas nutricionales e inmunológicas^{75, 76}. Además ofrece muchas ventajas sobre la leche de vaca o sobre las fórmulas infantiles^{77, 78}.

Entre los principales beneficios de la leche materna se encuentran:

⁷¹ Turck D, Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie Archives de pédiatrie. Allaitement maternel: les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Archives de pédiatrie 2005 ;12 :S145-S165

⁷² León-Cava N. Cuantificación de los Beneficios de la Lactancia Materna: Reseña de la Evidencia. Washington, OPS 2002

⁷³ American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. Pediatrics 1997;100:1035-1039 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/100/6/1035>

⁷⁴ American Academy of Pediatrics. Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. Pediatrics 2005;115:496-506 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/2/496>

⁷⁵ Neira LM. Lactancia para la mujer contemporánea. En: Rojas C, Guerrero R. Nutrición normal en el niño. Editorial Médica Panamericana: Bogotá 1999: 51-67.

⁷⁶ Hamosh M. Bioactive factors in human milk. Pediatr Clin North Am 2001;48:69-86.

⁷⁷ Picciano MF. Nutrient composition of human milk. Pediatr Clin North Am 2001;48:53-67.

⁷⁸ Picciano MF. Representative values for constituents of human milk. Pediatr Clin North Am 2001;48:263-4.

3.4.1 Beneficios para el niño:

▪ Morbilidad y Mortalidad:

Los beneficios más importantes y más visibles de la LM consisten en la preservación inmediata de la salud y supervivencia del lactante. Las tasas de diarrea, infecciones de las vías respiratorias, otitis media y otras infecciones⁷⁹⁻⁸⁴, así como las defunciones causadas por estas enfermedades son menores entre lactantes amamantados en forma exclusiva que entre los amamantados en forma parcial y aún más bajas comparando con las tasas de los no lactados⁸⁴⁻⁹¹.

⁷⁹Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA*.2001;285(4):413-420.

⁸⁰Kramer MS, Guo T, Platt RW, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Collet JP, et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. *Am J Clin Nutr* 2003;78:291–5.

⁸¹Oddy WH, Sly PD, de Klerk NH, Landau LI, Kendall GE, Holt PG, et al. Breast feeding and respiratory morbidity in infancy: a birth cohort study. *Arch Dis Child* 2003;88:224–8.

⁸²Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full Breastfeeding Duration and Associated Decrease in Respiratory Tract Infection in US Children. *Pediatrics* 2006;117:425-432

⁸³Bachrach VRG, Scharz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy. A meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:237-43.

⁸⁴Arifeen S, Black RE, Antelman G, Baqui A, Caulfield L, Becker S. Exclusive Breastfeeding Reduces Acute Respiratory Infection and Diarrhea Deaths Among Infants in Dhaka Slums. *Pediatrics* 2001;108:e67 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/108/4/e67>

⁸⁵WHO collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality. Effect of breast feeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet* 2000;355:451–5.

⁸⁶Monteiro C, Rea R, Victora C. Can infant mortality be reduced by promoting breastfeeding? Evidence from Sao Paulo city. *Health Policy and Planning* 1990;5(1):23-29

⁸⁷Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood B. Delayed Breastfeeding Initiation Increases Risk of Neonatal Mortality. *Pediatrics* 2006;117:380-386 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/3/e380>

⁸⁸Betrán A, de Onís M, Lauer JA, Villar J. Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin America. *BMJ* 2001;323:1-5

⁸⁹Rutstein SO. Factors associated with trends in infant and child mortality in developing countries during the 1990s. *Bulletin of the World Health Organization* 2000;78(10):1256–1270

⁹⁰Chen A, Rogan WJ. Breastfeeding and the Risk of Postneonatal Death in the United States. *Pediatrics* 2004;113:435-439 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/113/5/e435>

⁹¹Wright IL, Bauer M, Naylor A, Sutcliffe E, Clark L. Increasing Breastfeeding Rates to Reduce Infant Illness at the Community Level. *Pediatrics* 1998;101:837-844

Adicionalmente, se ha demostrado que estos beneficios se prolongan más allá de la infancia⁹²⁻⁹⁴.

Asimismo, el incremento del riesgo de muerte asociado a la falta de LM, especialmente por diarrea e infecciones respiratorias agudas, se ha estimado en 1.3 millones de muertes de niños menores de 5 años, en un año. Lo que representa el 13% del total de la mortalidad en esta edad específica. Algo más alarmante, es que esta cifra pudiera ser prevenida cada año si el 90% de los niños fueran alimentados con LME hasta los seis meses de edad⁹⁵.

- Desarrollo intelectual y motor:

Varios estudios⁹⁶⁻⁹⁷ confirman que los niños amamantados sobresalen en pruebas de desarrollo intelectual y motor, en comparación con los que no son amamantados. Si bien los mecanismos no son claros⁹⁸, existen posibles explicaciones biológicas para el vínculo causal entre la LM y el desarrollo intelectual. A diferencia de los sucedáneos de la leche materna, la leche materna contiene ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga, conocidos por su importancia para el crecimiento y el desarrollo cerebral. Se considera además que el contacto físico único entre madre e hijo proporcionado por la LM conlleva un

⁹² Mølbak K, Jensen H, Ingholt L, Aaby P. Risk factors for diarrheal disease incidence in early childhood: a community cohort study from Guinea-Bissau. *Am J Epidemiol* 1997;146:273-282.

⁹³ Oddy WH, Holt PG, Sly PD, et al. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: Findings of a prospective birth cohort study. *BMJ* 1999; 319:815-9.

⁹⁴ Wilson AG, Forsyth S, Greene SA, Irvine L, Hau C, Howie PW. Relation of infant diet to childhood health: Seven year follow-up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *BMJ*. 1998;316:21-5

⁹⁵ Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *The Lancet* 2003;362(9377):65-71.

⁹⁶ Mortensen EL, Michaelsen KF, Sanders SA, Reinisch JM. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA* 2002;287:2365-71.

⁹⁷ Rey J. Breastfeeding and cognitive development. *Acta Paediatr Suppl* 2003;442:11-8.

⁹⁸ Jain A, Concato J, Leventhal JM. How good is the evidence linking breastfeeding and intelligence? *Pediatrics* 2002;109:1044-53.

estímulo psicosocial y un vínculo que proporcionarían beneficios para el desarrollo⁹⁹.

▪ Protección contra Enfermedades Crónicas:

Se han encontrado asociaciones entre la alimentación infantil y el número de enfermedades crónicas o no transmisibles, como son alergias¹⁰⁰⁻¹⁰³, obesidad¹⁰⁴⁻¹⁰⁷, diabetes¹⁰⁸, hipertensión¹⁰⁹⁻¹¹⁰, colesterol alto¹¹¹⁻¹¹² y cáncer¹¹³. Los resultados

⁹⁹ Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, et al. Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. *J Nutr* 2001; 131:262–7.

¹⁰⁰ Gdalevich M, Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr* 2001;139:261–6.

¹⁰¹ Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Breast feeding and allergic diseases in infants – a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child* 2002;87:478–81.

¹⁰² Sears MR, Greene JM, Willan AR, Taylor DR, Flannery EM, Cowan JO, et al. Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. *Lancet* 2002;360:901–7.

¹⁰³ Sears MR, Greene JM, Willan AR, Wiecek EM, Taylor DR, Flannery EM, et al. A longitudinal, population-based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. *N Engl J Med* 2003;349:1414–22.

¹⁰⁴ von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V, et al. Breastfeeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999;319:147–50.

¹⁰⁵ Hediger ML, Overpeck MD, Kuczumski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *JAMA* 2001;285:2453–60.

¹⁰⁶ Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo Jr CA, Berkey CS, Frazier AL, Rockett HR, et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *JAMA* 2001;285:2461–7.

¹⁰⁷ Armstrong J, Reilly JJ, and the Child health information team. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet* 2003;359:2003–4.

¹⁰⁸ Pettitt DJ, Forman MR, Hanson RL, Knowler WC, Bennett PH. Breastfeeding and the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Pima Indians. *Lancet* 1997;350:166–8.

¹⁰⁹ Owen CG, Whincup PH, Gilg JA, Cook DG. Effect of breast feeding in infancy on blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003;327:1189–92.

¹¹⁰ Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials. *Lancet* 2001;357:413–9.

¹¹¹ Owen CG, Whincup PH, Odoki K, Gilg JA, Cook DG. Infant feeding and blood cholesterol: a study in adolescents and a systematic review. *Pediatrics* 2002;110:597–608.

¹¹² Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, Lucas A. Breastmilk feeding and lipoprotein profile in adolescents born preterm: follow-up of a prospective randomised study. *Lancet* 2004;363:1571–8.

¹¹³ Shu XO, Linet MS, Steinbuch M, et al. Breast-feeding and risk of childhood acute leukemia. *J Natl Cancer Inst* 1999;91:1765–72.

de estos estudios muestran que la LME hasta los seis meses de edad está asociada con una baja incidencia de enfermedad alérgica en niños a riesgo (niños con por lo menos un familiar en primer grado con alergia). También que la LM esta asociada con una baja incidencia de obesidad durante la infancia y la adolescencia, y con una baja incidencia de hipertensión e hipercolesterolemia en la adultez.

La mayoría de las enfermedades crónicas atribuibles a una LM inadecuada y su impacto en la salud y los costos del cuidado médico, sugieren el potencial de la LM para disminuir el riesgo de enfermedad crónica.

3.4.2 Beneficios para la Salud Materna:

El inicio de la LM inmediatamente después del parto estimula la liberación de oxitocina, hormona que ayuda a contraer el útero, expelle la placenta y reduce el sangrado posparto. La LM retrasa además el regreso de la fertilidad, reduciendo de este modo la exposición a los riesgos de la salud materna asociados a cortos intervalos entre nacimientos¹¹⁴⁻¹¹⁵.

Otro de los beneficios para la madre es que el retornar al peso que tenían antes del embarazo es más fácil y en un tiempo más corto para las madres que lactaron¹¹⁶. La lactancia también está asociada con una disminución en el riesgo

¹¹⁴ Labbok MH. Effects of breastfeeding on the mother. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(1):143-58.

¹¹⁵ Rea M. Benefits of breastfeeding and women's health. *J Pediatr (Rio J).* 2004;80(5 Suppl):S142-6.

¹¹⁶ Gigante D, Victora CG, Barros FC. Breast-feeding has a limited long-time effect on anthropometry and body composition of Brazilian mothers. *J Nutr* 2001;131:78–84.

de cáncer de ovario¹¹⁷⁻¹¹⁸ y de seno¹¹⁹⁻¹²¹ en el periodo premenopáusico, y de fracturas de cadera¹²² y osteoporosis en el periodo posmenopáusico.

3.4.3 Beneficios Económicos:

Los estudios indican claramente que, además de ser el método de alimentación infantil más seguro y saludable, la LM es también el menos costoso, beneficio adicional para poblaciones en desarrollo. Para muchas familias pobres, el costo prohibitivo de los sucedáneos de la leche materna los torna inaccesibles¹²³; para otros, el impacto de la compra de fórmulas en el presupuesto familiar puede resultar agobiante, en especial cuando se presenta el sorpresivo costo adicional del cuidado de salud del niño enfermo. Cuando el costo del cuidado médico recae sobre el sistema de salud o las empresas prestadoras de servicios de salud, el impacto económico se siente a ese nivel; y cuando la enfermedad del niño motiva la ausencia de la madre al trabajo, los empleadores y la economía también se ven afectados¹²⁴.

¹¹⁷ Ness RB, Grisso JA, Cottrea C, et al. Factors related to inflammation of the ovarian epithelium and risk of ovarian cancer. *Epidemiology* 2000;11:111–17.

¹¹⁸ Siskind V, Green A, Bain C, Purdie D. Breastfeeding, menopause, and epithelial ovarian cancer. *Epidemiology* 1997;8(2):188–91.

¹¹⁹ Tryggvadottir L, Tulinius H, Eyfjord JE, Sigurvinsson T. Breastfeeding and reduced risk of breast cancer in an Icelandic cohort study. *Am J Epidemiol* 2001;154:37–42.

¹²⁰ Zheng T, Duan L, Liu Y, et al. Lactation reduces breast cancer risk in Shandong Province, China. *Am J Epidemiol* 2000;152:1129–35.

¹²¹ Newcomb PA, Storer BE, Longnecker MP, et al. Lactation and a reduced risk of premenopausal breast cancer. *New Eng J Med* 1994;330(2):81–7.

¹²² Michaëlson K, Baron JA, Farahmand BY, et al. Influence of parity and lactation on hip fracture risk. *Am J Epidemiol* 2001;153(12):1166–72.

¹²³ Aguayo VM, Ross J, Saunero R, Tórrez A, Johnston R. Valor monetario de la leche materna en Bolivia. *Rev Panam Salud Publica* 2001;10(4):249-256

¹²⁴ Ball TM, Wright AL. Health care cost of formula-feeding in the first year of life. *Pediatrics* 1999;103:870–6.

Invertir en la LM, es invertir en la salud de la población, en el desarrollo biológico, social, cultural y económico del país; es aportar al desarrollo sostenible. Por estas razones, es necesario crear conciencia en todos los sectores de la sociedad sobre el valor económico de la leche materna, si se compara con una alimentación basada en leches de fórmula u otras leches y bebidas que generan problemas para su salud, nutrición y calidad de vida¹²⁵.

3.5 FACTORES ASOCIADOS A LA LACTANCIA MATERNA

Los tipos de lactancia están condicionados por la interacción de factores biológicos, sociodemográficos, económicos, culturales, de la atención clínica y por las estrategias de mercadeo de las casas productoras de leches artificiales. Las relaciones entre los tipos de lactancia y sus determinantes son diferentes entre los países y entre las distintas instituciones y comunidades de un mismo país, su conocimiento es relevante, porque las intervenciones para promocionar la LM tienden a basarse en evidencias del propio medio.

Diferentes estudios realizados en Estados Unidos muestran que el porcentaje más alto de LM se observa, en mujeres con alto nivel educativo, mayores de treinta años de edad que vivían en las regiones montañosas y de la costa pacífica. Los obstáculos para la iniciación y continuación de la LM incluyen apatía física y desinformación, insuficiente educación prenatal, políticas del hospital, salidas tempranas del hospital, falta de apoyo social, promoción comercial de fórmulas infantiles a través de la distribución de paquetes a la salida del hospital, cupones para descuentos en las fórmulas, la televisión y revistas en general.

¹²⁵ Valdés A. Apoyar la Lactancia Materna es Invertir en el Desarrollo del País. Programa de Desarrollo Humano. Julio 23 de 1998.

Algunos estudios en otros países han encontrado que el estrato socioeconómico, el nivel de estudios, las horas laborales, las experiencias de otras mujeres en el momento de amamantar, los medios de comunicación, la información suministrada por el personal de salud y la presencia de extraños cuando la mujer se dispone a lactar son factores que han influido positiva o negativamente en la LM¹²⁶.

Hay evidencia, en los países desarrollados, que entre un tercio y la mitad de las mujeres deciden cómo alimentarán a sus hijos antes de quedar embarazadas¹²⁷⁻¹³⁰. Sus intenciones pueden variar con el grupo étnico, el estado civil y la edad¹³¹⁻¹³² y con experiencias previas, incluyendo la forma en que fueron alimentadas en su infancia¹³³.

Las actitudes del compañero y la percepción que tiene la embarazada de dichas actitudes, también pueden influir en su decisión¹³⁴. Más tarde, hacia el momento del parto, las principales influencias provienen de otras mujeres, como amigas, hermanas y parientes¹³⁵.

¹²⁶ Hoddinott P, Roisin P. Qualitative study of decisions about infant feeding among women in east end of London. *BMJ* 1999;318:30-34.

¹²⁷ Hally Mr. et al. Factors influencing the feeding of first-born infants. *Acta paediatrica Scandinavica* 1984; 73:33-39.

¹²⁸ Neifert M. et al. Factors influencing breast-feeding among adolescents. *Journal of Adolescent Health Care* 1988; 9:470-473.

¹²⁹ Dix DN. Why women decide not to breastfeed. *Birth* 1991; 18:222-225.

¹³⁰ Graffy JP. Mothers' attitudes to and experience of breast feeding: a primary care study. *British Journal of General Practice* 1992; 42:61-64.

¹³¹ Baranowski T. et al. Social support, social influence, ethnicity and the breastfeeding decision. *Social Science and Medicine* 1983; 17:1599-1611.

¹³² Lizarraga JL. Et al. Psychosocial and economic factors associated with infant feeding intentions of adolescent's mothers. *Journal of Adolescent Health* 1992; 13: 676-681.

¹³³ Entwisle DR, Doering SG, Reilly TW. Sociopsychological determinants of women's breastfeeding behavior: A replication and extension. *American journal of orthopsychiatry* 1982; 52:244-260.

¹³⁴ Freed G, Fraley JK, Schanler RJ. Attitudes of expectant fathers regarding breast-feeding. *Pediatrics* 1992, 90:224-227.

¹³⁵ Lobbok MH, Simon SR. A community study of a decade of in-hospital breast-feeding: implications for breast-feeding promotion. *American Journal of Preventive Medicine* 1988; 4:62-66.

Por tanto, brindar a las madres información sobre las ventajas de la LM podría influir sobre las que aún no han tomado una decisión, o sobre aquellas cuya decisión no es irrevocable; pero un mayor apoyo social podría ser más eficaz para permitir a las mujeres optar por la LM y llevar a término su decisión. Para ello puede ser útil incluir al padre, la abuela o las amigas y compañeras en los programas de educación prenatal.

La práctica habitual en los servicios de maternidad de dar leche artificial, suero glucosado o agua a los recién nacidos, antes de la primera mamada (alimentos prelácteos) se asocia con un destete precoz. Se aducen distintas razones para dar agua o suero glucosado, como disminuir la ictericia o prevenir la hipoglucemia¹⁹.

En muchas comunidades se dan alimentos prelácteos por motivos rituales, como infusiones de hierbas, aceite de manteca o plátano¹³⁶. Entre los motivos están la creencia de que el calostro es perjudicial, o de que hay que limpiar el intestino del niño. La primera mamada se retrasa a veces durante horas o días, y se desecha el calostro¹³⁷.

La administración de alimentos prelácteos o suplementos aumenta el riesgo de infección en el niño. Si se administran con biberón, pueden interferir con la succión. Los suplementos reducen la frecuencia de las mamadas, y por tanto la estimulación del pezón y la ingesta de leche. Esto contribuye en los primeros días a la ingurgitación, y más tarde a la menor producción de leche. La distribución de muestras gratuitas aumenta la probabilidad de que las madres den lactancia

¹³⁶ Morse JM, Jehle C, Gamble D. Initiating breastfeeding: a world survey of the timing of postpartum breastfeeding. *Breastfeeding Review* 1992;210-216.

¹³⁷ Davies-Adetugbo AA. Sociocultural factors and the promotion of exclusive breastfeeding in rural Yoruba communities of Osun State, Nigeria. *Social Science and Medicine* 1997; 45:113-125.

artificial. Ésta práctica no es aceptada por el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.

No es sorprendente descubrir que la intención declarada de una mujer de alimentar al pecho a su hijo sea como una predicción del inicio de la LM, y que su duración esté en correlación con lo esperado por la mujer. El tiempo previsto de LM es probablemente, una medida indirecta de la confianza de una mujer en su capacidad o compromiso para dar el pecho¹³⁸.

Las mujeres menores de 20 años o mayores de 30 darán menos pecho a sus hijos que las que se encuentran en el grupo medio del periodo reproductor. Es también menos probable que empiecen a dar el pecho a sus hijos las mujeres que han dado a luz por cesárea o han estado separadas de ellos por cualquier motivo durante los primeros días después del nacimiento, y la interrupción de la LM como parte del tratamiento de una ictericia por leche humana puede interferir con una lactancia a largo plazo¹³⁹.

Se ha señalado que una lactancia prolongada se ve más favorecida cuando los niños empiezan a mamar durante la primera hora después del nacimiento que cuando lo hacen más tarde. Entre las razones que dan las mujeres para suspender la LM, las más frecuentes son: la falta de leche, las erosiones en los pezones, enfermedad materna o infantil y el trabajar fuera de casa.

La estrategia IIAMI de la OMS y el UNICEF aborda uno de los principales factores que han contribuido al declive de la LM: las prácticas hospitalarias que interfieren

¹³⁸ Fomon S. Leche Humana y Lactancia Materna. En: Fomon S. Nutrición del Lactante. Editorial Mosby, Madrid 1993:400-414.

¹³⁹ Forman MR. Review of research on the factors associated with choice and duration of infant feeding in less-developed countries. Pediatrics 1984; Supplement: 667-694.

con la lactancia. Mientras no mejoren, dichas prácticas serán un obstáculo para cualquier intento de promover la lactancia fuera de las instituciones de salud. Aunque la atención inadecuada a la maternidad no puede considerarse el único responsable de las bajas tasas de LME, la atención adecuada puede ser un requisito previo para incrementarlas.

La decisión de una mujer sobre la alimentación de su hijo puede verse influida por las actitudes reales o percibidas del padre del niño, de otros miembros de la familia y de los amigos; y del apoyo de que disponga para llevar a la práctica sus decisiones.

Los factores que afectan a las tasas de LM no sólo son numerosos y complejos, sino que actúan de forma distinta en diferentes situaciones. Por ejemplo, la influencia del padre del niño puede depender del grado de control que, en determinada sociedad, posee el varón sobre el cuerpo de su compañera. Los factores también pueden variar con el tiempo en una comunidad, y la LME o parcial pueden tener determinantes distintos¹⁴⁰. Las actitudes culturales hacia los pechos como símbolos sexuales, y la confianza de la mujer en su propia capacidad para lactar, pueden también variar e influir en la actitud materna hacia la lactancia.

3.6 ASOCIACIÓN ENTRE EDAD Y LACTANCIA MATERNA

Varios estudios han evaluado la influencia de la edad sobre el inicio y la duración de la LM. Algunos de estos estudios son presentados en el Cuadro 2. Al examinar los resultados, se concluye que la edad de la madre se encuentra asociada positiva o negativamente, tanto al inicio como a la duración, de los diferentes patrones de la LM.

¹⁴⁰ Pérez-Escamilla R. et al. Determinants of lactation performance across time in an urban population from México. *Social Science and Medicine* 1993; 37: 1069-1078.

Cuadro 2. Estudios que encontraron asociación entre edad de la madre y lactancia materna.*

Referencia	País	Diseño	n	Grupo de Edad (Variable Independiente)	Tipo de LM (Variable Dependiente)	Resultados (IC95%)	Estrategia
Leung et al. 2002 ¹⁴¹	China	Cohorte	7825	Edad materna: < 24 años 30-34 > 35	Nunca haber Lactado	REF OR: 0.77 (0.64-0.92)	Recuerdo materno
				Edad materna: < 24 años 30-34 > 35	Lactar por menos de 1 mes	OR: 0.72 (0.58-0.88) REF OR: 0.69 (0.49-0.95)	
				Edad materna: < 24 años 30-34	Duración de la LM	OR: 0.64 (0.44-0.93) REF HR: 0.84 (0.71-0.99)	
Visness et al. 1997 ¹⁴²	Estados Unidos	Cross-sectional	9087	Edad materna: < 30 años ≥ 30	Iniciar la LM	REF OR: 2.08 (1.23-3.50)	Recuerdo materno
Noble et al. 2001 ¹⁴³	Reino Unido	Cohorte	8665	Edad materna (por cada incremento de 1 año)	Iniciar la LM	OR: 1.08 (1.06-1.09)	Recuerdo materno
Meyerink et al. 2002 ¹⁴⁴	Estados Unidos	Cohorte	150	Edad materna (por cada incremento de 1 año)	LM al 1er mes	OR: 1.32 (1.08-1.61)	Registro semanal
Blyth et al. 2004 ¹⁴⁵	Australia	Cohorte	300	Edad materna: > 34 años < 25	LM al 4º mes	REF RR: 0.28 (0.11-0.74)	Dato actual
Hoddinott et al. 2000 ¹⁴⁶	Inglaterra	Cohorte	279	Edad materna (por cada incremento de 1 año)	LM al 3er mes	OR: 1.08 (1.01-1.16)	Recuerdo materno
Novothy et al. 2000 ¹⁴⁷	Hawai	Cohorte retrospectiva	1574	Edad materna: < 35 años > 35	Duración larga de la LM	REF HR: 0.71 (0.62-0.82)	Recuerdo materno
Scott et al. 2001 ¹⁴⁸	Australia	Cohorte	680	Edad materna (por cada incremento de 10 años)	Duración de la LM	RR: 0.49 (0.38-0.65)	Dato actual
Henderson et al. 2003 ¹⁴⁹	Australia	Cohorte	1745	Edad materna: > 25 años < 25	Duración de la LM	REF HR: 1.39 (1.13-1.73)	Recuerdo materno
Jakobsen et	Guinea	Cohorte	1678	Edad materna: 14-19 años	Duración de la LM	REF	Dato actual

* Veasen Referencias Pag 112

Referencia	País	Diseño	n	Grupo de Edad (Variable Independiente)	Tipo de LM (Variable Dependiente)	Resultados (IC95%)	Estrategia
al. 1996 ¹⁵⁰	Bissau			20-24 > 30		HR: 1.23 (1.02-1.48) HR: 0.79 (0.66-0.96)	
Howard et al. 1999 ¹⁵¹	Estados Unidos	Cohorte	265	Edad materna: > 30 años < 30	Duración corta de la LM	REF HR: 1.32 (1.02-1.71)	Recuerdo materno
Scott et al. 1999 ¹⁵²	Australia	Cohorte	556	Edad materna (por cada incremento de 10 años)	Duración de la LM menor a 6 meses	OR: 0.50 (0.34-0.74)	Dato actual
Vogel et al. 1999 ¹⁵³	Nueva Zelanda	Cohorte	350	Edad materna: > 35 años < 25 25-34	Duración de la LM menor a 12 meses	REF RR: 2.33 (1.33-4.05) RR: 1.45 (1.01-2.09)	Recuerdo materno
Ong et al. 2005 ¹⁵⁴	Singapur	Cross-sectional	2146	Edad materna: 40-49 años ≤ 19	Duración de la LM menor o igual a 2 meses	REF HR: 1.66 (1.05-2.63)	Dato actual
Dulon et al. 2001 ¹⁵⁵	Alemania	Cohorte	1593	Edad materna: > 25 años < 25	Abandono de la LM al 4º mes	REF OR: 3.53 (2.49-5.06)	Semana previa
Giovannini et al. 2004 ⁶³	Italia	Cohorte	2450	Edad materna (por cada incremento de 1 año)	Abandono de la LM	HR: 0.98 (0.97-0.99)	Registro diario
England et al. 2003 ¹⁵⁶	Estados Unidos	Cohorte	393	Edad materna (por cada incremento de 5 años)	Abandono de la LM	HR: 0.80 (0.69-0.92)	Dato actual
Grijibovski et al. 2005 ¹⁵⁷	Rusia	Cohorte	1078	Edad materna: 25-29 años 15-19	Abandono de la LM	REF OR: 1.45 (1.06-1.99)	Registros médicos
Hruschka et al. 2003 ¹⁵⁸	Guatemala	Cohorte	328	Edad materna: 18-22 años 23-27	Abandono de la LM	REF HR: 0.64 (0.44-0.93)	Recuerdo materno
Taveras et al. 2003 ¹⁵⁹	Estados Unidos	Cohorte	1007	Edad materna (por cada disminución de 5 años)	Abandono de la LM a las 12 semanas	OR: 1.22 (1.05-1.42)	Recuerdo materno
Schwartz et al. 2002 ¹⁶⁰	Estados Unidos	Cohorte	946	Edad materna: < 30 años > 30	Abandono en las primeras 12 semanas	REF HR: 0.5 (0.3-0.8)	Recuerdo materno
Linhares et al. 2004 ⁴⁰	Brasil	Cross-sectional	476	Madre Adulta Madre adolescente con vida conyugal Madre adolescente sin vida	Abandono de la LM a los 6 meses	REF OR: 0.21 (0.08-0.52) OR: 1.67 (1.03-2.78) OR: 2.48 (1.13-5.43)	Recuerdo materno

Referencia	País	Diseño	n	Grupo de Edad (Variable Independiente)	Tipo de LM (Variable Dependiente)	Resultados (IC95%)	Estrategia
				conyugal Madre adolescente estudiante			
Merten et al. 2004 ¹⁶¹	Suiza	Cross-sectional	5790	Edad materna: < 20 años > 39	Abandono precoz de la LME o LMP	REF OR: 4.31 (1.21-14.9)	Dato actual
Magalhães et al. 2005 ⁴²	Brasil	Cross-sectional	811	Edad materna: 20-34 años < 20	Abandono precoz de la LME o LMP	REF OR: 2.16 (1.07-4.35)	Ultimas 24 h y recuerdo materno
Lande et al. 2003 ⁶¹	Noruega	Cross-sectional	2383	Edad materna: < 24 años 25-34 > 35 Edad materna: < 24 años 25-34	LME hasta el 4º mes LM hasta el 6º mes	REF OR: 1.74 (1.27-2.40) OR: 2.04 (1.38-3.02) REF OR: 1.47 (1.07-2.02)	Recuerdo materno
Chye et al. 1997 ¹⁶²	Malasia	Cross-sectional	500	Edad materna: < 27 años > 27	LME hasta la 6ª semana	REF OR: 1.48 (1.13-1.93)	Dato actual
Flores et al. 2005 ⁴³	Méjico	Cohorte	291	Edad materno: 14-20 años 21-40	LME al 5º día	REF RR: 0.31 (0.02-0.55)	Recuerdo materno
Kaneko et al. 2006 ⁶⁵	Japón	Cross-sectional	53575	Edad materna: 20 -29 años 30-39 > 40	LME hasta el 6º mes	REF OR: 0.89 (0.84-0.94) OR: 0.56 (0.48-0.65)	Recuerdo materno
Lawoyin et al. 2001 ⁵⁵	Nigeria	Cross-sectional	2794	Edad materna: > 35 años < 25	LME hasta el 6º mes	REF OR: 0.7 (0.6-0.9)	Dato actual
Ferrari et al. 2005 ¹⁶³	Brasil	Cross-sectional	209	Otras categorías Madres adolescentes y primíparas	LME en el 1er día	REF OR: 9.40 (1.24-71.2)	Recuerdo materno
Venancio et al. 2006 ³⁹	Brasil	Cross-sectional	34435	Edad materna: 11-17 años 18-19 20-24 25-29 30-34	LME	REF OR: 1.17 (1.03-1.31) OR: 1.43 (1.33-1.54) OR: 1.52 (1.41-1.63) OR: 1.52 (1.40-1.64)	Ultimas 24 horas

Referencia	País	Diseño	n	Grupo de Edad (Variable Independiente)	Tipo de LM (Variable Dependiente)	Resultados (IC95%)	Estrategia
				> 35		OR: 1.22 (1.06-1.39)	
Dubois et al. 2003 ¹⁶⁴	Canadá	Cohorte	2223	Edad materna: < 25 años	LME al 1er mes	REF	Recuerdo materno
				25-29		OR: 1.38 (1.05-1.82)	
				30-34		OR: 1.44 (1.09-1.92)	
				35-39		OR: 2.12 (1.52-2.95)	
				Edad materna: < 25 años	LME al 2º mes	REF	
				25-29		OR: 1.58 (1.18-2.13)	
				30-34		OR: 1.77 (1.31-2.40)	
				35-39		OR: 2.35 (1.66-3.32)	
				Edad materna: < 25 años	LME al 3er mes	REF	
				25-29		OR: 1.93 (1.26-2.96)	
				30-34		OR: 2.41 (1.57-3.70)	
				35-39		OR: 2.35 (1.66-3.32)	
Edad materna: < 25 años	LME al 4º mes	REF					
25-29		OR: 3.12 (1.27-7.64)					
30-34		OR: 4.73 (1.95-11.4)					
35-39		OR: 5.64 (2.23-14.2)					

REF = Grupo referencia

LMP = LM predominante

OR = Odds ratio

RR = Riesgo Relativo

HR: Hazard ratio

Las estrategias para la evaluación de patrones de LM son diversas, y las vemos en el Cuadro 2. Éstos son: a) El recuerdo materno, donde se investiga en la madre la duración de la lactancia o la edad del niño en la cual fue introducido determinados líquidos o alimentos, b) Dato actual, se registra el patrón de lactancia que la madre este brindando a su hijo en el momento de la entrevista o encuesta, c) Registros médicos, se revisan retrospectiva o prospectivamente las historias clínicas de los niños y se busca la duración de la lactancia o la edad de introducción de alimentos, d) Últimas 24 horas o última semana, se indaga a la madre los alimentos o líquidos recibidos por el niño en las últimas 24 horas o en la última semana a la entrevista, e) Registros diarios o semanales, la madre o los investigadores registran diaria o semanalmente los alimentos y líquidos brindados al niño durante el seguimiento.

La OMS hasta hace algunos años recomendaba que la evaluación de los patrones de lactancia se basaran en la metodología de dato actual, donde se tenga la edad actual del niño y la información de las 24 horas anteriores a la encuesta, más que basarse en datos retrospectivos, porque cuando a las madres se les pregunta: cuando abandonaron la lactancia o cuando comenzaron prácticas particulares de alimentación, las respuestas tienden a producir agrupación en determinadas edades.

3.7 VALIDEZ Y REPRODUCIBILIDAD DEL RECUERDO MATERNO

Desde el año 2001, según la OMS, la estrategia ideal para evaluar los patrones de LM es el seguimiento prospectivo de los niños desde el nacimiento¹⁶⁵, pero ésta metodología es considerablemente costosa y requiere de un esfuerzo mayor, una

¹⁶⁵ WHO. Breastfeeding and replacement feeding practices in the context of mother-to-child transmission of HIV: an assessment tool for research. Geneva. 2001

alternativa es la aproximación retrospectiva, donde se registran los datos de LM por el recuerdo materno a través de una entrevista. Son varios los estudios que han utilizado alguna de las dos estrategias, como se pudo ver en el Cuadro 2.

Una revisión reciente examina la validez y reproducibilidad del recuerdo materno de la historia de la LM, informando que el recuerdo materno es una estrategia válida y reproducible para la estimación del inicio y duración de la lactancia materna, especialmente cuando la duración de la lactancia es recordada después de un periodo corto (≤ 3 años), pero concluye que la validez y reproducibilidad del recuerdo materno para la edad de introducción de otros alimentos o líquidos diferente a la leche materna es menos satisfactoria. También recomienda la utilización de indicadores y definiciones estandarizadas de los patrones de LM¹⁶⁶.

Un estudio publicado posteriormente a la revisión anterior, donde fue evaluada la exactitud del recuerdo materno, con entrevistas al 6º mes y a los 1-3 años versus los registros obtenidos prospectivamente cada 3 semanas, reportó que la edad de destete fue sobreestimada en dos semanas y un mes, para los recuerdos al 6º mes y a los 1-3 años, respectivamente, recomendando que los estudios donde se empleen datos retrospectivos de LM deban considerar la posibilidad de semejantes diferencias¹⁶⁷.

¹⁶⁶ Li R, Scanlon KS, Serdula MK. The Validity and Reliability of Maternal Recall of Breastfeeding Practice. *Nutrition Reviews* 2005;63(4):103-10.

¹⁶⁷ Gillespie B, d'Arcy H, Schwartz K, Bobo JK, Foxman B. Recall of age of weaning and other breastfeeding variables. *International Breastfeeding Journal* 2006;1(4). Disponible en: <http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/1/1/4>.

3.8 INTERVENCIONES PARA PROMOVER LA LACTANCIA MATERNA

Aunque los mensajes educativos cuidadosamente diseñados pueden ser beneficiosos ésta puede no ser la forma más eficaz de ayuda. La demostración individual de la técnica correcta para lactar y el apoyo psicológico para aumentar la confianza de la madre pueden ser más eficaces para aumentar la duración de la LM. Los mismos principios se aplican cuando madre e hijo están separados. La ayuda apropiada, incluso durante el corto periodo de estancia en el hospital¹⁶⁸, puede tener un efecto que perdura incluso cuatro meses después¹⁹.

Recientes ensayos clínicos demuestran que intervenciones enmarcadas en la estrategia IAMI complementada con visitas de seguimiento en el hogar de la madre aumentan las tasas de LME (visitas realizadas en los días 3, 7, 15, y 30 del primer mes, una visita cada 2 semanas en el 2º mes y una visita mensual del 3º al 6º mes)¹⁶⁹. Otro ensayo clínico demostró que las madres que recibían consejería por parte de un par (madres de la comunidad que habían lactado exclusivamente hasta los 6 meses de edad y que luego fueron capacitadas) tenían mejores tasas de LME a los tres meses y menor riesgo de abandonar la lactancia que aquellas que recibían la intervención convencional¹⁷⁰.

Otro estudio, un ensayo comunitario controlado, donde se evaluó el impacto de un programa de apoyo entre las madres sobre el inicio temprano de la lactancia y la LME después de un año de haber puesto en práctica la estrategia, no encontró

¹⁶⁸ González F, Cerda R, Robledo J, Valdovinos S, Vargas J, Said Salvador. La consejería en lactancia y contacto temprano en parejas madre-hijo están asociados a la lactancia materna exclusiva. Estudio hospitalarios de casos y controles no pareados. Gaceta Médica de México 2005;141(2):99-103.

¹⁶⁹ Coutinho SB, Cabral de Lira PI, de Carvalho Lima M, Ashworth A. Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding. Lancet 2005;366: 1094–100.

¹⁷⁰ Anderson AK, Damio G, Young S, Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. A Randomized Trial Assessing the Efficacy of Peer Counseling on Exclusive Breastfeeding in a Predominantly Latina Low-Income Community. Arch Pediatr Adolesc Med 2005;159:836-841

diferencias entre los grupos, pero recomendaron que para conseguir mejorar las tasas de LME en la zona peri-urbana podrían ser necesarias intervenciones comunitarias a largo plazo, en colaboración con los sistemas de atención en salud ya existentes¹⁷¹.

El apoyo para continuar la LM puede ofrecerse de varias maneras. Tradicionalmente, en la mayoría de las sociedades, la familia y el grupo social ofrecen a la madre la ayuda que necesita, aunque las prácticas a este respecto no siempre son óptimas. A medida que las sociedades cambian, sobre todo por la industrialización, se hace más importante el apoyo de los profesionales de la salud, de amigas que también son madres y del padre del niño¹⁴⁰.

Bryant¹⁷² sugiere que “la proximidad geográfica” de los miembros de la red de apoyo social tiene un efecto significativo sobre el papel de los parientes, amigos y vecinos en materia de lactancia materna. También el alojamiento conjunto, (definido como la permanencia de la madre junto con su bebé en la misma habitación día y noche, ya sea en una cuna junto a su cama, desde el momento en que vuelven a su habitación después del parto) tiene efectos benéficos, tanto para la lactancia como para la relación entre madre e hijo. El efecto sobre la lactancia puede deberse en parte a que el alojamiento conjunto facilita la lactancia a libre demanda¹⁹.

¹⁷¹ Dearden K, Altaye M, de Maza I, de Oliva M, Stone-Jimenez M, Burkhalter BR et al. The impact of mother-to-mother support on optimal breast-feeding: a controlled community intervention trial in peri-urban Guatemala City, Guatemala. *Pan Am J Public Health* 2002;12(3):193-201.

¹⁷² Bryant CA. The impact of kin, friend and neighbor networks on infant feeding practices. *Social Science and Medicine* 1982;16:1757-1765.

4. HIPÓTESIS

- Existe asociación entre la edad materna y el abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida del niño en Bucaramanga.
- Las madres adolescentes tienen mayor riesgo de abandonar la LME durante los primeros 6 meses de edad del lactante que las madres adultas.

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional-analítico tipo cohorte no concurrente (retrospectiva)¹⁷³.

Los datos del presente estudio son parte de la información recolectada por el estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga”, con código #5621 ante la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander.

El estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga” es un estudio tipo corte transversal donde el principal objetivo es determinar la prevalencia de LME al 6° mes de edad del niño, en una muestra de madres residentes de Bucaramanga, seleccionadas al azar de la base de datos de nacidos vivos de la Secretaria de Salud y del Ambiente de Bucaramanga (SSAB) entre el 1 de enero y el 9 de agosto de 2006.

El estudio de prevalencia evaluó a las madres cuando los niños tenían entre 7 y 36 meses de edad. La encuesta de prevalencia obtuvo información sobre la edad de inclusión de alimentos líquidos, sólidos y semisólidos en la alimentación del niño desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta, siendo de utilidad para el presente estudio, permitiéndole hacer la reconstrucción de la historia de introducción de otros alimentos diferente a la LM desde el momento del

¹⁷³ Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD. Retrospective cohort, nested case-control, and case-cohort studies: planning and execution. En: *Methods in Observational Epidemiology*. 2th edition. Oxford University Press, 1996. p.113

nacimiento, obteniendo la duración en meses de la LME. El estudiante de maestría fue parte del grupo de investigación y participó de la coordinación del trabajo de campo del estudio de prevalencia, cuya información fue recolectada entre mayo de 2007 a mayo de 2008.

5.2 POBLACIÓN

5.2.1 Población Blanco

Madres residentes de una ciudad intermedia de Colombia con hijos nacidos durante el 2006.

5.2.2 Población de Estudio

Fueron elegibles para el estudio todas las madres que conformaron el marco muestral del proyecto “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga”.

5.3 MUESTRA

5.3.1 Cálculo del Tamaño de la Muestra

El tamaño de muestra fue calculado en el programa estadístico Epi Info versión 6.04d¹⁷⁴, con base en los siguientes parámetros:

- La relación de madres adolescentes y adultas esperada fue de 1:4, de acuerdo con los datos del DANE para el 2005 donde los nacimientos de madres adolescentes en Santander correspondieron al 20.2%¹⁰.
- La prevalencia de abandono de la LME entre las no expuestas. Según los datos de la ENDS de 2005² la mediana de duración de la LME para el Departamento de Santander fue de 0.7 meses, teniendo en cuenta estos datos se estimó que la prevalencia de abandono para el primer mes de vida del

¹⁷⁴ CDC. Epi Info, v. 6.04d – StatCalc. Epidemiología en ordenadores. Atlanta, Georgia. Enero, 2001.

lactante sea del 50% y según los datos de un estudio en Brasil⁴⁰ que encontró que la prevalencia de LME al sexto mes de vida del lactante entre mujeres adultas fue del 34.3%, se esperaba que la prevalencia de abandono de la LME al sexto mes de vida fuera del 66% en madres adultas.

- El Riesgo Relativo escogido fue de 1.3, similar al reportado por dicho estudio brasilero para el abandono de la LME al sexto mes en madres adolescentes.
- Se aceptó un nivel de confiabilidad del 95%, y un poder, para detectar el evento del 80%. (Ver Cuadro 3)

Según los parámetros anteriores se estimó que deberían seguirse en la cohorte un mínimo de 575 mujeres.

Cuadro 3. Cálculo del Tamaño de Muestra.

Mes	α	β	Razón MAd:MA	Abandono de la LME en MAd/MA	RR	n
1°	0.05	0.2	1 : 4	65% / 50%	1.3	575
6°	0.05	0.2	1 : 4	84% / 65%	1.3	280

α = Error alpha

β = Error beta

MA = Madres adultas

RR = Riesgo Relativo

n = Tamaño muestral

MAd = madres adolescentes

Debido a que el presente estudio no tuvo criterios de inclusión y exclusión, porque se escogieron a todas las madres del estudio de prevalencia, los criterios de inclusión y exclusión descritos a continuación pertenecen al estudio de prevalencia.

5.3.2 Criterios de Inclusión

- Madres cuyos hijos presentaron un peso al nacer mayor de 2.000 grs.
- Madres cuyos hijos presentaron una edad gestacional mayor de 36 semanas.

5.3.3 Criterios de Exclusión

- Información de dirección de residencia no disponible.
- Madres cuyos niños presentaron lesiones en la boca o el tubo digestivo que les impida la normal succión, deglución o tránsito esofágico.
- Madres con VIH, Hepatitis C, o que recibieron algún medicamento que contraindicara la lactancia materna.

Para una mayor descripción de las enfermedades, lesiones o medicamentos, presentadas durante los primeros 6 meses, que fueron los criterios de exclusión, ver formato de criterios de exclusión en el Anexo A.

5.3.4 Muestreo

Debido a que fueron seleccionadas la totalidad de las madres encuestadas en el estudio de prevalencia, a continuación se describe el proceso de muestreo de dicho trabajo de investigación.

La metodología de muestreo realizada por el estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la LME en las Mujeres Madres de Bucaramanga” fue la siguiente: Se realizó un muestreo aleatorio simple de la información de la base de datos de los certificados de nacidos vivos de Bucaramanga ocurridos en el municipio entre enero 1 y agosto 9 de 2006, base de datos disponible en la SSAB y que cuenta con aproximadamente 3500 registros durante el periodo mencionado. Antes de realizar la numeración de los nacidos vivos, se eliminaron de la base de datos las madres de hijos con peso menor o igual a 2000 gramos, edad gestacional menor o igual a 36 semanas y aquellas madres cuya información de dirección de residencia no estuvo disponible. Luego de dar cumplimiento a estos criterios, se realizó la obtención de una muestra aleatoria sin reemplazo de

1314 madres, proceso que fue ejecutado en el programa Stata 8.0¹⁷⁵, con el comando “sample”.

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

- Encuesta domiciliaria para medir duración de la LME y demás variables de interés. Las personas encargadas de la recolección de la información fueron dos estudiantes de octavo nivel de la escuela de nutrición y dietética de la Universidad Industrial de Santander, quienes fueron debidamente capacitados en cuanto a la búsqueda y reclutamiento de las personas, obtención del consentimiento informado y diligenciamiento del formato de recolección de la información. La duración para la aplicación de la encuesta fue entre los 30 y 45 minutos.

5.5 VARIABLES (VER ANEXO B)

Todas las variables mencionadas a continuación fueron obtenidas por medio de la encuesta aplicada a la madre en el proyecto de prevalencia.

5.5.1 Variable dependiente:

Tiempo a la suspensión de la LME (meses).

5.5.2 Variable Independiente Principal:

La edad materna.

¹⁷⁵ StataCorp. Stata Statistical Software: Release 8.0. Collage Station, Texas: Stata Corporation. 2003.

5.5.3 Otras Variables Independientes y de confusión:

Características de la Madre: escolaridad, procedencia, estado civil, estrato socioeconómico, número de partos, número de hijos vivos, número de embarazos, y periodo intergenésico.

Características antes del embarazo: lactancia materna en hijo anterior, consumo de cigarrillo y alcohol antes del embarazo y la frecuencia de estos hábitos.

Características durante el embarazo: asistencia a curso de preparación de la maternidad, planeación y deseo del embarazo, consumo de cigarrillo y alcohol durante el embarazo, asistencia a controles prenatales, orientación sobre lactancia materna durante los controles, decisión de lactar antes del parto.

Características durante el parto: seguridad social, tipo de embarazo, sitio del parto, institución donde ocurrió el parto, persona que atendió el parto, tipo de anestesia, hospitalización del niño después del parto, tipo de parto, tiempo transcurrido entre el nacimiento y la colocación del niño al seno.

Características del lactante: edad gestacional, fecha de nacimiento, talla y peso al nacer, género.

Características después del parto: hospitalización del niño, hospitalización del madre, estancia hospitalaria, información sobre lactancia, tipo de información brindada, uso de biberón, persona que indicó el uso del biberón, edad de inicio del uso del biberón, motivo de uso del biberón, uso de chupo, edad de introducción del chupo, autoreporte de problemas de ansiedad o depresión, convivencia con la pareja, apoyo de la pareja en la decisión de lactar, colaboración de la pareja en la lactancia, problemas con la pareja, colaboración de la familia en la lactancia, influencia de las abuelas en la decisión de amamantar, trabajo fuera del hogar,

tipo de trabajo, remuneración del trabajo, tiempo entre el parto y el inicio de actividades laborales o estudiantiles, facilidades en el trabajo o estudio para lactar, consumo de cigarrillo y alcohol después del parto.

Características de la alimentación del niño: presencia de lactancia materna actualmente, edad de suspensión de la lactancia materna, motivo de suspensión, edad de introducción de alimentos y líquidos, motivo de inicio de líquidos, motivo de inicio de alimentos sólidos y semisólidos.

Conocimientos y percepción de la lactancia materna: tiempo que considera la madre de inicio de la lactancia materna, mejor forma de alimentar al niño, brindar o no el calostro al niño, edad de introducción de otros alimentos diferentes a la leche materna, duración de la lactancia materna, problemas para amamantar, percepción del momento de lactar, percepción del efecto de la lactancia en el cuerpo, recepción de información sobre lactancia y medio del cual fue obtenida.

5.6 PROCEDIMIENTOS

Los siguientes procesos descritos fueron los realizados por el estudio de prevalencia.

- **Contacto la SSAB:** Se realizó contacto con las personas encargadas de la base de datos de registros de nacidos vivos obteniéndose el permiso y accediendo a la información de los nacimientos ocurridos entre enero 1 y agosto 9 de 2006.

- **Criterios de Inclusión:** Sobre la base de datos de la SSAB de los nacidos vivos entre enero y agosto de 2006, se eliminaron los registros con peso menor o igual a 2000 gramos, edad gestacional menor o igual a 36 semanas y

aquellos donde no se encontró disponible la información de dirección de residencia.

- **Muestreo Aleatorio Simple:** Teniendo el listado enumerado de los nacimientos se realizó la selección de las personas a ser encuestadas.

- **Contacto con la madre:** Una vez se tuvo identificada la mujer a encuestar, se realizó el contacto de la madre en su domicilio y llegándose a mutuo acuerdo para escoger el momento de realización de la encuesta. Se verificaron los criterios de exclusión, se explicaron todos los procedimientos de la encuesta y se obtuvo el consentimiento informado escrito. La encuesta se realizó entre los 7 y 36 meses después del nacimiento del niño, esto debido a que sólo se tiene disponibilidad de la información de los nacimientos de Bucaramanga ocurridos entre enero y agosto de 2006. A partir de agosto de 2006 la SSAB dejó de alimentar la base de datos de los nacidos vivos por solicitud del DANE. Otra fuente de ésta misma información pudo ser el DANE, pero debido a la actual legislación Colombiana al DANE no se le permite dar información en la cual se pueda identificar a los individuos, información como nombre y dirección, datos necesarios para la búsqueda de la madre y realización de la encuesta (ver Anexo C, formato de recolección de la información estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga”). La recolección de la información se realizó entre mayo de 2007 y mayo de 2008.

6. PROCESAMIENTOS DE LOS DATOS

Se realizó entrenamiento de los encuestadores sobre la aplicación del formato de recolección de la información. Adicionalmente, se realizó supervisión del trabajo de campo y verificación semanal de los datos de la encuesta antes de ser ingresadas a las bases de datos.

Se construyeron, por separado a partir de los formularios originales, dos bases de datos en Epi Info 6.04d¹⁷⁴. Se utilizó el subprograma CHECK de 6.04d¹⁷⁴ para restringir la captura de los datos y así disminuir los errores en la digitación de las bases de datos. Se realizó una validación de las mismas para corregir los errores, esta fue hecha en el subprograma *VALIDATE* de Epi Info 6.04d¹⁷⁴.

Luego de corregida la base de datos fue exportada para realizar el análisis de la información en el programa Stata 10.1¹⁷⁶.

¹⁷⁶ StataCorp. Stata Statistical Software: Release 10.1. Collage Station, Texas: Stata Corporation. 2008.

7. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se elaboró un flujograma de las madres participantes en el estudio. Se realizó el análisis descriptivo de las características de la población de la cohorte. Las variables en escala de medición cualitativa fueron descritas como porcentajes junto con sus intervalos de confianza del 95%, las variables continuas se describieron con medidas de tendencia central y de dispersión según sus características, para las continuas con distribución normal se resumieron con promedio y desviación estándar y las que no fueron normales con la mediana y el rango intercuartil¹⁷⁷. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk¹⁷⁸ para evaluar las variables seguían una distribución normal o no.

Para el análisis bivariado, el tiempo de duración de la LME se describió con mediana y rango intercuartil, se calcularon la incidencia acumulada y la tasa de abandono de la LME con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para la cohorte y tasas específicas para madres adolescentes y adultas.

Posteriormente, fue estimada la función de supervivencia (libre de abandono de la LME) de toda la cohorte, mediante las tablas de sobrevivida y el método de Kaplan–Meier¹⁷⁹ (KM) y la función de supervivencia estratificando la cohorte según la edad materna, adolescentes versus adultas.

La función de tasa fue estimada por el método KM, $\hat{h}(t) = d_i / (n_i \times \Delta_i)$, donde d_i es el número de abandonos de la LME (eventos) en el intervalo, n_i es la población en el momento del evento/abandono de la LME (t) y Δ_i es la duración del intervalo.

¹⁷⁷ Moreno A, López S, Corcho A. Principales medidas en epidemiología. Salud Púb Méx 2000;42:337-48.

¹⁷⁸ Gould WW. Final summary of test of normality. Stata Technical Bulletin. 1992;5:10-1.

¹⁷⁹ Kleinbaum DG, Klein M. Survival Analysis: A Self-Learning Text, 2nd Edition. New York: Springer. 2005

$\hat{h}(ti)$ es el promedio de la tasa de incidencia (hazard) por unidad de tiempo en el intervalo.

Se consideró la supervivencia hasta cuando las madres presentaron el abandono, o hasta que se censuraron por finalización del seguimiento. El abandono fue definido como la edad en la cual fueron introducidos por primera vez a la alimentación del niño cualquier líquido o sólido diferente a la leche materna, como lo estipula la OMS para la definición de LME³⁶.

Las curvas fueron comparadas por medio de las pruebas de log-rank y de tendencia, esta última evalúa la tendencia de aumento o disminución de las tasas de abandono a medida que aumenta o disminuye el grupo, teniendo la variable unas categorías ordenadas, en este caso los grupos de edad¹⁸⁰. Con un valor de $p < 0.05$ se consideró que no hay diferencias en las tasas de abandono entre los grupos.

Se calcularon razones de tasa (IRR), su IC 95% y su nivel de significancia, por medio de la regresión de Poisson. En las variables que presentaron varias categorías se tomó como grupo de referencia la categoría que presente la menor asociación, con el fin de facilitar la interpretación de los resultados. Se consideraron potenciales variables confusoras aquellas que mostraron asociación estadística con valores de $p < 0.25$.

Se evaluó la presencia de confusión en el efecto de las variables consideradas potenciales confusoras sobre la relación entre la edad materna y las tasas de abandono de la LME, mediante la regresión de Poisson. Adicionalmente, se

¹⁸⁰ Collett D. Some non-parametric procedures: log-rank test for trend. En: Collett D. Modelling Survival Data in Medical Research. 2nd Edition. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/ CRC Press; 2003. p.15-54.

evaluó la asociación entre las variables potenciales confusoras y la edad materna, mediante las pruebas de Chi cuadrado y exacta de Fisher.

El análisis multivariado se realizó mediante el modelo de riesgos proporcionales, regresión de Cox¹⁸¹, con el fin de plantear un modelo que permita cuantificar el peso real que la edad tiene en la incidencia del abandono de la LME y determinar un *Hazard Ratio* (HR) ajustado. Se estimó la razón *hazard* (HR) de las madres incluidas, teniendo en cuenta las variables que presentaron asociación estadística con el abandono con valores de $p < 0.25$ o que cambiaron el estimado del efecto de la edad materna sobre el abandono de la LME en más del 10%, siguiendo las recomendaciones de Greenland¹⁸². Se evaluó la forma funcional de las variables continuas incluidas en el modelo por medio de la relación entre el logaritmo de la tasa de incidencia y la variable continua.

Una vez encontrado el modelo que mejor ajustó el efecto de la edad en el abandono de la LME se hizo la evaluación de los supuestos del modelo. El cumplimiento del supuesto de proporcionalidad del riesgo fue evaluado por medio de pruebas gráficas y estadísticas.

Pruebas gráficas como la curva por cada covariable de: $-\ln(-\ln(\text{sobrevida}))$ versus $\ln(\text{tiempo de análisis})$; y se utilizó el rank test, para determinar si existían diferencias significativas de la proporcionalidad, indicando violación de la premisa de proporcionalidad. También se graficaron las curvas de KM observada y la curva esperada (predicha) de acuerdo al modelo de Cox para la misma variable y

¹⁸¹ Cox DR. Regression models and life-tables. J R Stat Soc. 1972;34b:187-220.

¹⁸² Greenland S. Modelind and variable selection in epidemiologic análisis. Am J Public Health 1989;79(3):340-349.

pruebas estadísticas como el test parcial (para cada variable) y global de Grambsch y Therneau (basada en los residuales de Schoenfeld)¹⁸³.

Adicionalmente se realizó la evaluación del principio de riesgos proporcionales usando covariables dependientes del tiempo¹⁸⁴. En este análisis las variables dependientes del tiempo son usadas para evaluar la premisa de riesgos proporcionales, el modelo de Cox es extendido a contener un término de interacción compuesto por la variable independiente del tiempo y alguna función del tiempo.

Se evaluó también la especificación del modelo por medio de la prueba de especificación del modelo, esta prueba asume que el modelo final tiene todas las variables en su forma funcional correcta y que cualquier variable que se agregue al modelo no será significativa¹⁸⁵.

Una vez se cumplieron los supuestos del modelo de Cox, se evaluó la bondad del ajuste. Para lograrlo se usaron los métodos de May y Hosmer¹⁸⁶ y de Cox-Snell¹⁸⁷. Se identificaron las observaciones con valores extremos (influyentes) mediante el examen de puntos de los residuales de Martingale, y Deviance, y

¹⁸³ Grambsch PM, Therneau TM. Proportional hazard test and diagnostics based on weighted residuals. *Biometrika* 1994;81:515-26.

¹⁸⁴ Kleinbaum DG, Klein M. Cap 4. Evaluating the proportional Hazards assumption. En: *Survival Analysis: A Self-Learning Text*. 2ª ed. New York: Springer; 2005.p.131-171.

¹⁸⁵ Chen X, Ender P, Mitchell M and Wells C. Chapter 2 - Regression Diagnostics. En: Chen X, Ender P, Mitchell M and Wells C. *Regression with Stata*; 2003 [Acceso Diciembre de 2008]. Disponible en: <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/webbooks/reg/default.htm>.

¹⁸⁶ May S, Hosmer DW. A simplified method for calculating a goodness of fit test for the proportional hazard model. *Lifetime Data Analysis*. 1998;4:109-20.

¹⁸⁷ Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied survival analysis: regression modeling of time to event data*. New York: John Wiley & Sons. 1999

también por el análisis de los β s, combinado los métodos: matemático y gráfico¹⁸⁸.

Luego de ser identificadas las observaciones influyentes y revisadas las características de este grupo de observaciones, fueron retiradas aquellas observaciones con patrones de covariables atípicas para determinar un nuevo modelo, reevaluándose el cumplimiento del principio de proporcionalidad de riesgos y comparándolo con el modelo final. Los distintos modelos resultantes fueron comparados por medio de la prueba de máxima probabilidad (LRT). Todas las comparaciones fueron aceptadas como significativas si el valor de la probabilidad (valor de p) era inferior a 0.05¹⁸⁹.

Adicionalmente, se evaluó la capacidad discriminadora del modelo final mediante el estadístico C de Harrell¹⁹⁰, que es una extensión del área bajo la curva ROC para el análisis de supervivencia; dicho estadístico estima la probabilidad de predicciones correctas, es decir, mide el grado de acuerdo entre las predicciones del modelo y los tiempos de los eventos observados.

¹⁸⁸ Cleves MA, Gould WW, Gutiérrez RG. The cox model : Diagnostics. En : An introduction to survival analysis using STATA. College Station, STATA Corporation, Texas, USA. 2002. p.157-77.

¹⁸⁹ Scotto MG, Tobias A. Interpretando correctamente en salud pública estimaciones puntuales, intervalos de confianza y contraste de hipótesis. Salud Públ Méx. 2003;45:506-11.

¹⁹⁰ Harrell FE Jr, Lee KL, Mark DB. Multivariable prognostic models: issues in developing models, evaluating assumptions and adequacy, and measuring and reducing errors. Statistics in Medicine 1996;15(4):361-87.

8. PRUEBA PILOTO

Antes de iniciar la recolección de la información se realizó una prueba piloto, con una muestra aleatoria de 38 mujeres obtenida de la base de datos de la SSAB.

Los objetivos de ésta prueba piloto fueron:

- Evaluar la secuencia de procedimientos a seguir: búsqueda de las madres, contacto de las madres, obtención del consentimiento informado, realización de la entrevista, revisión de la calidad de la información.
- Verificar la formulación y comprensión de las preguntas de la encuesta, la información contenida en el manual de instrucciones y el consentimiento informado.
- Valorar si la secuencia de las preguntas del instrumento guarda relación con el orden lógico de la conversación.
- Calcular los tiempos de duración de cada uno de los procedimientos del estudio.
- Establecer la calidad de acción de los encuestadores para obtener la información y fortalecer su entrenamiento.
- Estimar el porcentaje de encuestas efectivas, obtenido dividiendo el número total de madres encuestadas sobre el número total de madres buscadas multiplicado por 100.

Los resultados de la prueba piloto fueron los siguientes: luego de seleccionada la muestra se realizó la ubicación de cada una de las madres en un mapa y fue distribuida a los dos encuestadores según el agrupamiento de sectores circunvecinos.

Durante el trabajo de campo cada encuestador junto con un coordinador de trabajo de campo realizó la búsqueda, reclutamiento, consentimiento y encuesta de cada una de las madres asignadas. De las 38 madres a contactar fueron encontradas y encuestadas 20 de ellas, es decir un porcentaje de pérdidas de 47%. Ninguna madre se rehusó a participar en el estudio en la prueba piloto, ninguna fue retirada de la prueba piloto por tener alguno de los criterios de exclusión.

Luego de realizada la prueba piloto, se realizó la revisión, discusión y análisis de los inconvenientes ocurridos durante ella. Ésta se llevó a cabo con la presencia de todos los investigadores y encuestadores del grupo de investigación. Como productos de la reunión: se fortaleció el trabajo de campo de los encuestadores, se realizó un nuevo cálculo de la muestra teniendo en cuenta un porcentaje de pérdidas del 50%, resultando el nuevo tamaño de muestra en 1314 madres, fueron modificadas algunas preguntas, fueron adicionadas otras, se modificaron algunas opciones de respuesta.

9. EVALUACIÓN CRÍTICA DEL PROYECTO

El estudio presentó algunas fuentes potenciales de sesgo, las cuales se trataron de controlar, como por ejemplo:

Sesgo de Selección: se trató de controlar permitiendo que todas las mujeres de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas y se garantizó realizando Muestreo Aleatorio Simple.

Sesgo de Información: El sesgo de memoria se trató de disminuir realizando en la encuesta la evaluación de periodos de tiempo cortos (6 meses) y con preguntas que tengan en cuenta el tiempo de ocurrencia de los eventos a investigar, ordenándolas por periodos de la mujer (antes, durante y después del embarazo). El sesgo de clasificación se evitó con la utilización de la definición de la OMS de LME a los 6 meses. Se esperaba que la presencia de los sesgos de memoria, recuerdo y deseabilidad fueran no diferenciales, debido que a todas las madres se les realizaron las mismas preguntas hechas de la misma forma.

Sesgo de Confusión: Se controló por medio de la estimación teniendo en cuenta las posibles variables confusoras. Después de realizada la revisión del estado del arte, se identificaron todas las características relacionadas con la lactancia materna, las cuales fueron obtenidas por el instrumento de encuesta del estudio de prevalencia.

10. ASPECTOS ÉTICOS*

La presente investigación se concibió como una investigación sin riesgo, en el marco de la resolución 008430 de 1993¹⁹¹ para la investigación con seres humanos, Artículo 11, Capítulo I, Título II, debido que el presente es un estudio anidado que emplea los datos de la información recolectada previamente por el estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga” (código DIEF #5621), estudio donde las personas participantes dieron su consentimiento informado por escrito (ver Anexo D), porque se indagaron aspectos y conductas sensibles para las madres. Por ésta razón el estudio “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga” fue clasificado como una investigación de riesgo mínimo y contó con la aprobación por parte del comité de ética de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander, a pesar de ello, el presente estudio fue aprobado también por dicho comité (ver Anexo E).

* Modificado teniendo en cuenta las recomendaciones hechas por el Comité de Ética de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander.

¹⁹¹ MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Resolución N° 008430. Colombia. Octubre, 1993.

11. PRESUPUESTO

Como se mencionó anteriormente, este estudio se anidó en un proyecto financiado por la Universidad Industrial de Santander, proyecto titulado “Prevalencia y Factores Asociados a las Prácticas de la Lactancia Materna Exclusiva en las Mujeres Madres de Bucaramanga”, con código de inscripción ante la Dirección de Investigación y Extensión de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander No. 5621. En este proyecto, el director de la tesis fue el investigador principal.

Presupuesto y Fuentes de Financiación (Miles de Pesos)

RUBROS	FUENTES
	<i>CONVOCATORIA UIS 2005 - 2006</i>
PERSONAL	10.000,00
ARRIENDO EQUIPOS	700,00
SOFTWARE (ARRIENDO LICENCIA)	300,00
MATERIALES (PAPELERIA)	500,00
REALIZACIÓN DE ENCUESTAS	8.000,00
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	500,00
PUBLICACIONES	500,00
TOTAL	20.500,00

12. RESUMEN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

12.1 INSTITUTO PROINAPSA-UIS.

PROINAPSA – UIS nació en 1985 como un proyecto de Investigación – Acción, de carácter interdisciplinario para trabajar en Atención Primaria de la Salud desde la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander.

Su misión ha sido contribuir a mejorar el estado de salud de la comunidad, dando prioridad a los estratos socioeconómicos más deprimidos, a través de la articulación de recursos y esfuerzos con las Instituciones de Salud del Sector Oficial y grupos organizados de la comunidad.

Con base en los éxitos y desarrollos obtenidos en la etapa de Proyecto (1985-1991), la Universidad Industrial de Santander decide en 1992 institucionalizar a PROINAPSA primero como Centro de Investigaciones y en 1994 como un instituto.

Misión: Contribuir al desarrollo de la salud integral como un bien para la vida de las personas, a través de programas y proyectos de promoción de la salud, investigación y formación, que faciliten a los grupos humanos pensar acerca de lo que piensan, sienten y hacen sobre si mismos y su entorno, aportando así a la proyección de la Universidad Industrial de Santander a la comunidad. Cuenta con la experiencia y los saberes de un equipo humano consolidado y comprometido en la búsqueda permanente por ampliar su conocimiento e innovar su forma de actuar.

Estructura Organizacional: PROINAPSA-UIS está organizada en tres áreas: Proyección Social, Educación y Comunicación para la Salud e Investigaciones.

Esta última área es la encargada organizar y apoyar las actividades investigativas, las cuales se desarrollan en paralelo con los programas en ejecución, con el propósito de validar y mejorar los programas haciendo aportes para el desarrollo de la Salud en los grupos humanos. Por lo tanto la investigación que se realiza en PROINAPSA-UIS es una investigación aplicada. En esta área se han consolidado tres líneas de trabajo: Salud del Escolar y el Adolescente, Estilos de Vida y Salud y Gestión en Salud. La presente investigación se inscribe dentro de la línea de Estilos de Vida y Salud.

12.2 GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PEDIATRÍA “PAIDOS”

Misión: El grupo de investigación en pediatría hace parte del marco institucional de la Universidad Industrial de Santander. Tiene como propósito lograr la formación de personas con un alto nivel ético, científico y político, mediante el impulso a la investigación científica en el área de la pediatría. Se busca la participación activa de estudiantes de pregrado y postgrado, así como de profesores de todas las carreras de la Facultad de Salud. La actividad del grupo está enmarcada en la realización y fomento de la investigación en el área pediátrica, así como en la formación de futuros investigadores.

Objetivo General: Desarrollar propuestas de Investigación en el área de Pediatría dentro del departamento, mediante la vinculación de profesores y estudiantes con la presentación de ideas, discusión y desarrollo de proyectos de investigación.

Objetivos específicos:

- Vincular profesores y estudiantes a proyectos de investigación.
- Implementar el método científico en las propuestas de investigación en pediatría

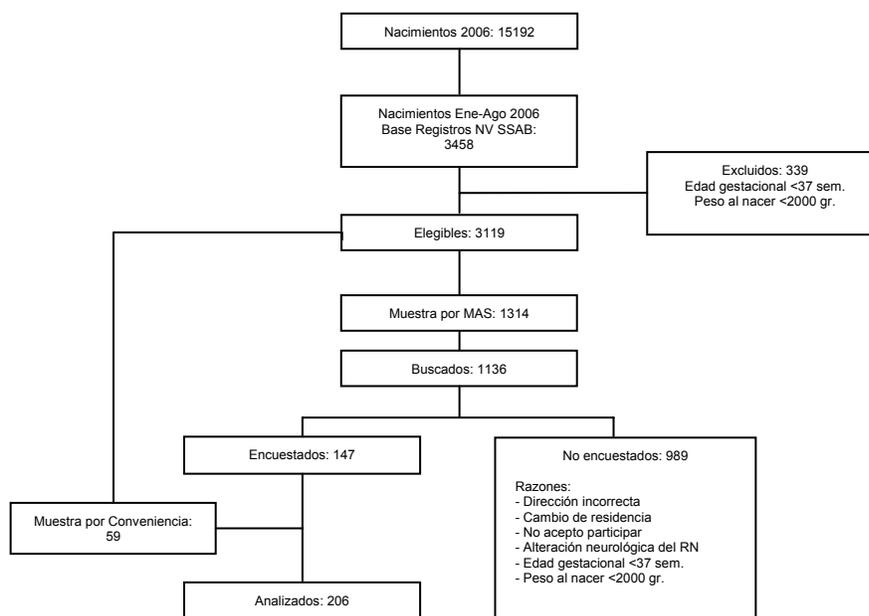
- Ayudar en la formación, como investigadores, de estudiantes y profesores de la facultad de Salud de la Universidad
- Vincular, mediante la investigación, la Universidad a la sociedad, ofreciendo respuesta a problemas de la niñez Santandereana.

13. RESULTADOS

13.1 CONSTRUCCIÓN DE LA COHORTE

De la base de datos de los certificados de nacidos vivos de Bucaramanga ocurridos en el municipio entre enero 1 y agosto 9 de 2006, base de datos disponible en la SSAB y que cuenta con 3458, fueron excluidos 339 por tener edad gestaciones menor de 37 semanas o peso al nacer menor de 2000 gramos. De los 3119 elegibles, se obtuvo una muestra aleatoria de 1314 registros. Durante los 12 meses de duración del trabajo de contacto, (Mayo 2007 – Mayo 2008) se buscaron 1136 madres, entrevistándose a 147. Posteriormente se realizó un muestreo por conveniencia de madres que no se encontraban dentro de la muestra aleatoria, de las cuales fueron entrevistadas 59, para un total de madres que conformaron el estudio de 206.

Figura 1. Flujograma de las madres participantes en el estudio.



13.2 DESCRIPCIÓN DE LA COHORTE

En el cuadro 4 y 5 se observa la descripción de las características de la madre (variables sociodemográficas y antecedentes obstétricos), en el cuadro 6 las características de antes del embarazo, en el cuadro 7 características del embarazo, en el cuadro 8 las características del parto, en el cuadro 9 y 10 las características del lactante, en el cuadro 11 las características después del parto y en el cuadro 12 los conocimientos y percepción de la lactancia materna. Las variables continuas no presentaron una distribución normal (Prueba de Shapiro Wilk: <0.986 , $p < 0.032$), excepto la talla del recién nacido ((Prueba de Shapiro Wilk: 0.991 , $p = 0.261$), por lo tanto para estas variables con distribución diferente a la normal se presentan la mediana, el rango intercuartil y el rango de los datos.

Cuadro 4. Descripción de las características de las madres (variables nominales u ordinales).

Variable	n	%	IC 95%
Procedencia:			
Urbana	195	94.7	91 – 97
Rural	11	5.3	3 – 9
Estado Civil:			
Soltera	27	13.1	9 – 18
Casada	70	33.9	27 - 40
Unión Libre	107	51.9	45 - 59
Separada	2	0.9	0.1 - 3
Estrato:			
1	27	13.2	9 - 19
2	57	27.8	22 - 34
3	85	41.4	36 - 49
4	63	17.6	13 - 23
Número de Hijos:			
1	91	44.2	37 – 51
2	69	33.5	27 – 40
3 o más	46	22.3	17 – 29
Seguridad social:			
Subsidiado	66	32	26 – 39
Contributivo	121	58.8	52 – 65
Vinculado	15	7.3	4 – 12
Medicina Prepagada	2	1	0.1 – 3.5
Particular	2	1	0.1 – 3.5

Cuadro 5. Descripción de las características de las madres (variables continuas).

Variable	Med	RI	Rango
Edad de la madre (años)	25.8	8.5	14 – 41
Años cursados y aprobados de la madre	11	5	1 – 18
Años cursados y aprobados del padre	11	5	0 – 20

Med = mediana

RI = rango intercuartil

Rango = rango de los datos

Cuadro 6. Descripción de las características anteriores al embarazo.

Variable	n	%	IC 95%
Consumo de cigarrillo:			
Nunca	187	91.2	86 – 95
Ocasional	8	3.9	1.7 – 7.5
Semanal	4	1.9	0.5 – 4.9
Diario	6	2.9	1 – 6.2
Consumo de bebidas alcohólicas:			
Nunca	151	73.6	67 – 79
Ocasional	52	25.4	19 – 32
Semanal	1	0.49	0.01 – 2.7
Diario	0	-	-

Cuadro 7. Descripción de las características del embarazo.

Variable	n	%	IC 95%
Asistió a curso de preparación para la maternidad	115	56.4	37 – 51
Embarazo planeado	86	41.8	35 – 49
Embarazo deseado	174	84.5	79 – 89
Consumo de cigarrillo:			
Nunca	202	98	95 – 99
Ocasional	1	0.5	0.01 – 2.7
Semanal	1	0.5	0.01 – 2.7
Diario	2	1	0.1 – 3.5
Consumo de bebidas alcohólicas:			
Nunca	189	92.2	88 – 95
Ocasional	16	7.8	4.5 – 12
Semanal	0	-	-
Diario	0	-	-
Asistió a Controles Prenatales:			
Ninguno	7	3.4	1.4 – 7
1 – 3	7	3.4	1.4 – 7
4 – 8	128	62.7	56 – 69
9 o más	62	30.4	24 – 37
Recibió orientación sobre LM en los CPN	155	77.8	71 – 83
Antes de parto había tomado decisión de dar LM	198	96.1	92 – 98
Tipo de Embarazo:			
Simple	205	99.5	97 – 99

Cuadro 8. Descripción de las características del parto.

Variable	n	%	IC 95%
Parto Institucional	205	99.5	97 – 99
Tipo de Parto:			
Vaginal	128	62.1	55 – 69
Cesárea	68	37.9	31 – 45
Tipo de Anestesia:			
Ninguna	121	59	52 – 66
Epidural o Raquídea	79	38.5	32 – 46
General	5	2.4	0.8 – 5.6
El RN fue hospitalizado justo después del parto	11	5.6	2.8 – 9.7

Cuadro 9. Descripción de las características del recién nacido (variables nominales).

Variable	n	%	IC 95%
Género Femenino	96	46.6	40 – 54
Recibió LM en la primera hora de nacido	116	56.9	50 – 64

Cuadro 10. Descripción de las características del recién nacido (variables continuas).

Variable	Med	RI	Rango
Edad gestacional (semanas)	39	2	37 – 42
Peso (gramos)	3300	620	2029 – 5400
Talla (centímetros)	51	3	45 – 57.5
Edad al momento de la entrevista (meses)	18	6	7 - 36

Med = mediana

RI = rango intercuartil

Rango = rango de los datos

Cuadro 11. Descripción de las características después del parto.

Variable	n	%	IC 95%
Duración de la estancia hospitalaria de la madre			
Menos de 24 horas	89	43.2	36 – 50
Entre 24 y 48 horas	74	35.9	29 – 43
Más de 48 horas	43	20.8	15 – 27
Información sobre LM en la estancia hospitalaria:			
No recibió	72	34.9	28 – 42
Recibió sobre beneficios de la LM	48	23.3	18 – 30
Recibió demostración de técnica LM	23	11.2	7 – 16
Recibió beneficios y técnica de LM	63	30.6	24 – 37
El RN recibió biberón durante la estancia hospitalaria	41	19.9	15 – 26
El RN recibió biberón durante los primeros 6 meses	113	54.9	48 – 62
RN hospitalizado después del alta	42	20.5	15 – 27
Madre hospitalizada después del alta	19	9.3	5.7 – 14
Uso de chupo durante los primeros 6 meses	24	11.7	7.6 – 17
Presencia de problemas de ansiedad o depresión	34	16.5	12 – 22
Apoyo de la pareja en la decisión de amamantar	185	89.8	85 – 94
Colaboración de la pareja con labores cotidianas para que la madre pueda amamantar	152	74.1	68 – 80
Colaboración de la familia con labores cotidianas para que la madre pueda amamantar	162	79	73 – 84
Presencia de problemas con la pareja	33	16.1	11 – 22
Las abuelas del RN han favorecido la decisión de amamantar			
Si	155	75.2	69 – 81
No	45	21.8	16 – 28
Ellas no opinan	6	2.9	1 – 6
La madre es ama de casa	174	84.5	79 – 89
Tener otra actividad diferente a la de ama de casa	109	52.9	46 – 60
Consumo de cigarrillo:			
Nunca	194	94.6	91 – 97
Ocasional	4	2	0.5 – 5
Semanal	4	2	0.5 – 5
Diario	3	1.4	0.3 – 4.2
Consumo de bebidas alcohólicas:			
Nunca	171	83.4	78 – 88
Ocasional	31	15.1	11 – 21
Semanal	3	1.5	0.3 – 4.2
Diario	0	-	1.8
Presencia de problemas para amamantar	51	24.8	19 – 31

Cuadro 12. Conocimientos y percepción de la lactancia materna.

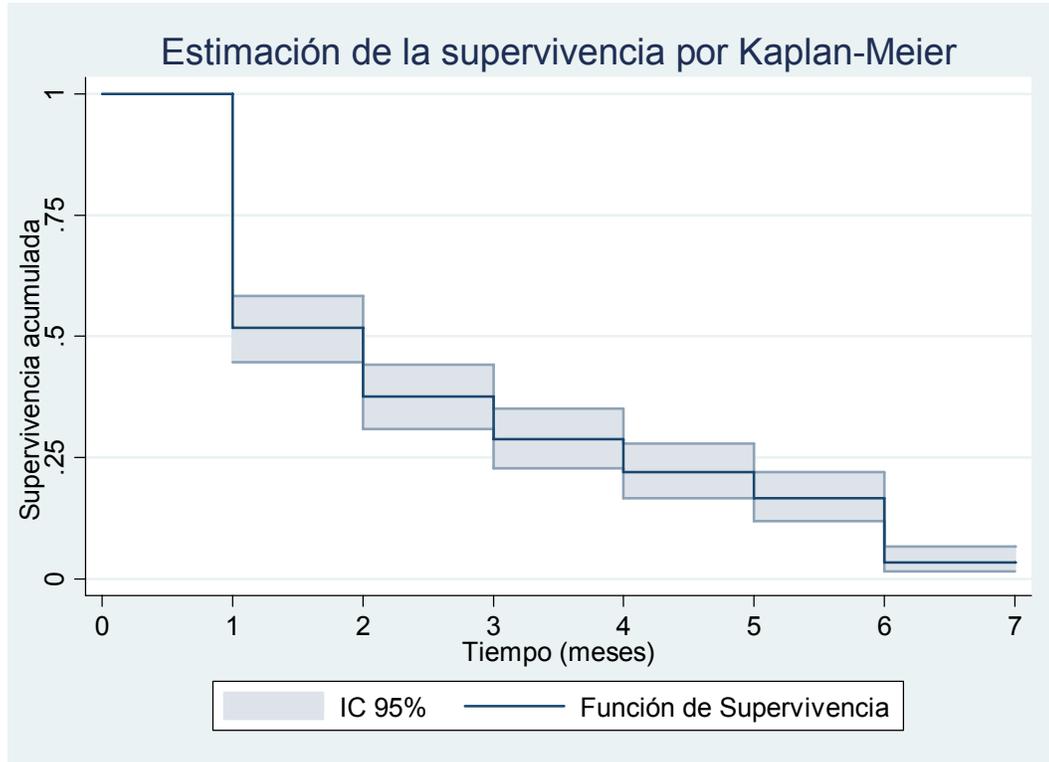
Variable	n	%	IC 95%
Tiempo en el que se debe iniciar la lactancia materna después del nacimiento: primera hora	183	88.8	84 – 93
La mejor forma de alimentar al hijo(a) en los primeros seis meses: LME	178	86.4	81 – 91
El calostro se le debe dar al niño(a): Si	195	94.7	91 – 97
Edad en la que debería ser introducida el agua y otros líquidos a la alimentación del niño(a): después del 6 mes	19	9.2	6 – 14
Edad en la que debería ser introducida otros alimentos (sólidos y semisólidos) en la alimentación del niño(a): después del 6 mes	59	28.6	23 – 35
Tiempo de duración de la lactancia materna: 2 años	102	49.5	42 – 56
Como considera el momento de lactar:			
Agradable	179	87.3	82 – 92
Desagradable o Incomodo	26	12.7	8.5 – 18
Creer que la lactancia materna le ha desmejorado su cuerpo	43	21	16 – 27
Ha visto o escuchado promocionar la lactancia materna después del nacimiento del niño(a)	173	84	78 – 89

13.3 ANÁLISIS BIVARIADO

13.3.1 TIEMPO DE DURACIÓN DE LA LME E INCIDENCIA DEL ABANDONO DE LA LME

El tiempo total de duración de la LME de los 206 binomios madre-hijo fue de 546 meses, en donde el menor aporte fue de 1 mes y el mayor de 12 meses, la mediana del tiempo de duración de la LME fue de 2 meses con rango intercuartil de 3. En la cohorte se presentaron 198 abandonos de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño(a), para una incidencia acumulada de 96.6% (IC95% 93.1 – 98.6). La tasa de incidencia (densidad de incidencia) fue de 362.6 abandonos de la LME en los primeros 6 meses por cada 1000 meses-persona de seguimiento (IC95% 315.5 – 416.8). En la Figura 2 se puede observar la curva de supervivencia (duración de la LME) y sus intervalos de confianza del 95%.

Figura 2. Curva de supervivencia (duración de la LME) de toda la cohorte y sus intervalos de confianza del 95%.



En el Cuadro 13, se presentan la función de supervivencia, el riesgo de abandonar y el hazard acumulado de Nelson-Aalen de abandono de la LME en cada mes de seguimiento, calculados por el método de la tabla de vida para toda la cohorte y para cada uno de los grupos de edad de la madre.

Al ver los riesgos se constató que en toda la cohorte el 48,2% de los niños ya habían abandonado la LME al cumplir el primer mes de vida. Este riesgo aumento a 78% al cumplir el 4° mes y a 96,6% al finalizar los seis meses de edad, comportamiento similar para los grupos de edad de la madre.

Cuadro 13. Estimaciones por el método de Kaplan-Meier de la función de supervivencia, el riesgo de abandonar, y el hazard acumulado de Nelson-Aalen para los primeros 6 meses de edad de la cohorte.

Time	Beg. Total	Net Fail	Lost	Survivor Function	[95% CI]	Failure Function	[95% CI]	N-A Cum.Haz.	[95% CI]
1	205	99	0	0.517	0.446 - 0.582	0.482	0.417 - 0.553	0.482	0.396 - 0.588
2	106	29	0	0.375	0.309 - 0.441	0.624	0.558 - 0.690	0.756	0.630 - 0.907
3	77	18	0	0.287	0.227 - 0.350	0.712	0.649 - 0.772	0.990	0.829 - 1.181
4	59	14	0	0.219	0.165 - 0.278	0.780	0.721 - 0.834	1.227	1.030 - 1.462
5	45	11	0	0.165	0.118 - 0.219	0.834	0.780 - 0.881	1.472	1.234 - 1.754
6	34	27	0	0.034	0.015 - 0.065	0.965	0.934 - 0.984	2.266	1.903 - 2.698

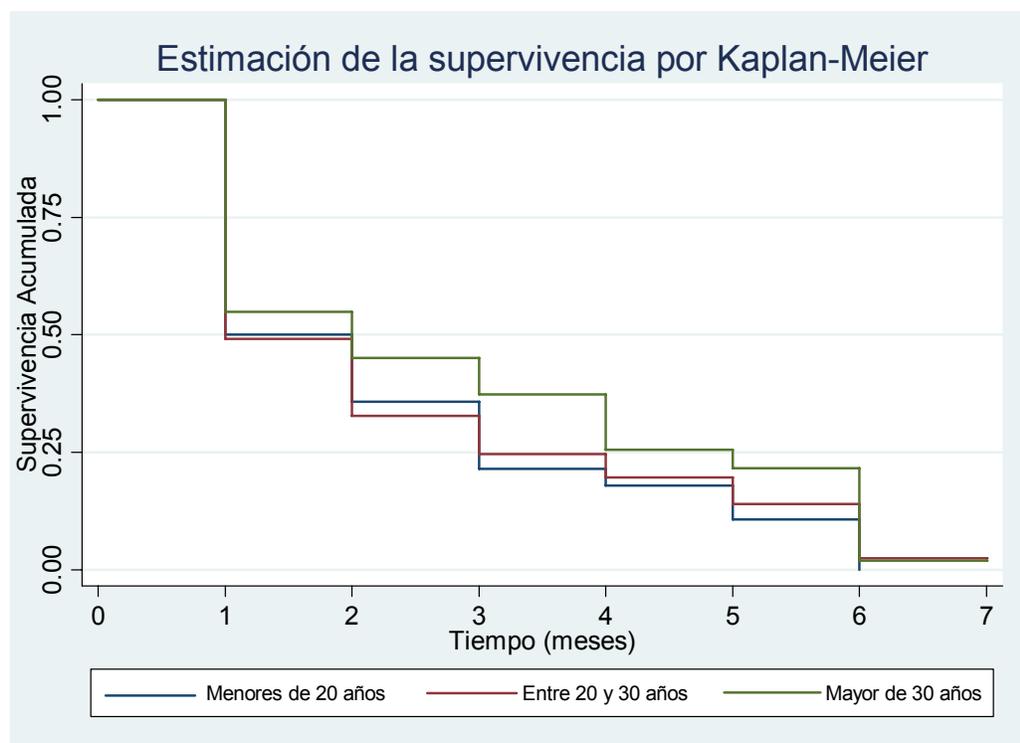
Al evaluar la incidencia acumulada para cada uno de los grupos de edad de la madre, tenemos que, entre las 29 madres menores de 20 años se presentaron 28 abandonos de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño, para una incidencia acumulada de 96.5% (IC95% 82.2 – 99.9), en las 123 madres con edades entre 20 y 30 años se presentaron 119 abandonos de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño, para una incidencia acumulada de 96.7% (IC95% 91.9 – 99.1) y entre las 52 madres con edad mayor de 30 años se presentaron 50 abandonos de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño, para una incidencia acumulada de 96.2% (IC95% 86.8 – 99.5).

La tasas de incidencias (tasas de abandono de la LME) durante los primeros 6 meses de vida de los niños en cada una de las categorías de edad de las madres fueron las siguientes: para las madres menores de 20 años fue de 368.4 abandonos por cada 1000 meses-persona de seguimiento (IC95% 254.4 – 533.6), para las madres entre 20 y 30 años fue de 386.4 abandonos por cada 1000 meses-persona de seguimiento (IC95% 322.8 – 462.4) y para las madres mayores de 30 años fue de 316.5 abandonos por cada 1000 meses-persona de seguimiento (IC95% 239.9 – 417.5). En la Figura 3 se puede observar la curva de

supervivencia (duración de la LME) para cada uno de los grupos de edad de las madres.

Al comparar las curvas de supervivencia de los tres grupos de edad se encuentra que no se puede rechazar la hipótesis nula de que las funciones de supervivencia son las mismas (*Log-rank test*, $\chi^2 = 1.81$, $df = 2$, $p = 0.404$) y al evaluar la tendencia de aumento o disminución de las tasas de abandono a medida que aumenta o disminuye el grupo de edad, se encuentra que no hay diferencias en las tasas de abandono entre los grupos (*Test for trend*, $\chi^2 = 1.21$, $gl = 1$, $p = 0.271$).

Figura 3. Curva de supervivencia (duración de la LME) para los grupos de edad de la madre.



A continuación se presentan las razones de tasas (IRR) para el abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida de los niños(as), sus intervalos de confianza del 95% y sus valores de p (menor de 0.25) para las características relacionadas con la madre, las características anteriores al embarazo, las características del embarazo, las características del parto, las características del lactante, las características posteriores al parto, las características relacionadas con los conocimientos y la percepción de la lactancia materna, ver Cuadros 14 - 19. Con base en las 6 preguntas que evaluaban conocimientos acerca de la LM, (ver cuadro 12), se creó una variable nueva que se categorizaba en conocimientos buenos, regulares y malos acerca de la LM teniendo en cuenta el número de respuestas correctas de estas 6 preguntas, siendo buenos entre 5 y 6, regulares 3 y 4, y malos 1 y 2 respuestas correctas.

13.4 EVALUACIÓN DE LA CONFUSIÓN

Para evaluar la confusión se realizó un análisis de regresión de Poisson con todas las variables que en el análisis bivariado hubiesen presentado valores de p por debajo o iguales a 0.25, consideradas como potenciales confusoras del estimado del efecto que sobre el abandono de la LME en los primeros 6 meses puede tener la edad de la madre (categorizada en tres grupos: menor de 20 años, entre 20 y 30 años y mayores de 30 años). En el cuadro 20 se presentan las variables por las cuales al ajustar cambia el estimado de la IRR cruda en más del 10%. Se utilizó el análisis de regresión de Poisson para realizar el análisis de la confusión en reemplazo del análisis estratificado de Mantel-Haenzel (M-H), dado que para obtener IRR ajustadas para la variable edad de la madre (con tres categorías) no es posible por medio del método tradicional de M-H.

Cuadro 14. Razón de tasas de abandono según las características de las madres.

Variable	IRR	IC 95%	P
<i>Edad de la madre</i>			
Mayor de 30 años	REF	-	-
Menor de 20 años	1.16	0.73 – 1.85	0.519
Entre 20 y 30 años	1.22	0.88 – 1.70	0.236
<i>Procedencia:</i>			
Urbana	REF	-	-
Rural	1.63	0.89 – 3.00	0.115
<i>Estado Civil:</i>			
Soltera o separada	REF	-	-
Casada	1.20	0.76 - 1.88	0.433
Unión libre	1.49	0.97 – 2.29	0.070
<i>Estrato:</i>			
2-3-4	REF	-	-
1	2.08	1.39 – 3.12	0.000
<i>Número de hijos:</i>			
1 o 2	REF	-	-
3 o más	1.22	0.88 – 1.70	0.239
<i>Seguridad social:</i>			
Prepagada o particular	REF	-	-
Subsidiado	2.83	0.89 – 9.01	0.078
Contributivo	2.30	0.73 – 7.24	0.154
Vinculado	2.52	0.72 – 8.78	0.146
<i>Años de escolaridad de la madre</i>			
Mayor de 9 años	REF	-	-
Menor o igual a 9 años	1.37	1.03 – 1.81	0.028
<i>Años de escolaridad del padre</i>			
Mayor de 9 años	REF	-	-
Menor o igual a 9 años	1.33	1.01 – 1.76	0.043

Cuadro 15. Razón de tasas de abandono según las características del embarazo.

Variable	IRR	IC 95%	P
<i>Curso de preparación para la maternidad:</i>			
Si asistió	REF	-	-
No asistió	1.20	0.91 – 1.59	0.203
<i>Embarazo planeado:</i>			
Si	REF	-	-
No	1.22	0.92 – 1.62	0.165

Cuadro 16. Razón de tasas de abandono según las características del parto.

Variable	IRR	IC 95%	P
<i>Tipo de Parto:</i>			
Vaginal	REF	-	-
Cesárea	1.33	1.0 – 1.76	0.051
<i>RN hospitalizado justo después del parto:</i>			
No	REF	-	-
Si	1.46	0.79 – 2.69	0.222

Cuadro 17. Razón de tasas de abandono según las características del recién nacido.

Variable	IRR	IC 95%	P
<i>Peso del RN:</i>			
Entre 2500 y 4000 gr	REF	-	-
Menor de 2500 gr	1.40	0.76 – 2.58	0.277
Mayor de 4000 gr	0.96	0.52 – 1.77	0.906
<i>Talla del RN:</i>			
Entre 50 y 54 cm	REF	-	-
Menor de 50 cm	1.16	0.83 – 1.63	0.382
Mayor de 54 cm	1.51	0.95 – 2.43	0.084

Cuadro 18. Razón de tasas de abandono según características posteriores al parto.

Variable	IRR	IC 95%	P
<i>Duración de la estancia hospitalaria de la madre</i>			
Menos de 24 horas	REF	-	-
Entre 24 y 48 horas	1.42	1.03 – 1.94	0.031
Más de 48 horas	1.47	1.02 – 2.13	0.040
<i>Información sobre LM en la estancia hospitalaria:</i>			
Recibió beneficios y técnica de LM	REF	-	-
No recibió	1.44	1.02 – 2.04	0.037
Recibió sobre beneficios de la LM	1.57	1.07 – 2.31	0.021
Recibió demostración de técnica LM	2.07	1.28 – 3.36	0.003
<i>El RN recibió biberón durante la estancia hospitalaria</i>			
No	REF	-	-
Si	1.52	1.08 – 2.15	0.017
<i>El RN recibió biberón durante los primeros 6 meses</i>			
No	REF	-	-
Si	2.34	1.76 – 3.10	0.000
<i>Uso de chupo durante los primeros 6 meses</i>			
No	REF	-	-
Si	1.86	1.21 – 2.88	0.005
<i>Apoyo de la pareja en la decisión de amamantar</i>			
Si	REF	-	-
No	1.63	1.04 – 2.57	0.034
<i>Colaboración de la pareja con labores cotidianas para que la madre pueda amamantar</i>			
Si	REF	-	-
No	1.58	1.15 – 2.16	0.005
<i>Las abuelas del RN han favorecido la decisión de amamantar</i>			
No o ellas no opinan	REF	-	-
Si	1.72	1.23 – 2.41	0.001

Cuadro 19. Razón de tasas de abandono según los conocimientos y la percepción sobre la lactancia materna de la madre.

Variable	IRR	IC 95%	P
<i>Conocimientos sobre la lactancia materna:</i>			
Buenos	REF	-	-
Regulares	1.85	1.24 – 2.77	0.002
Deficientes	3.97	2.38 – 6.61	0.000
<i>Como considera el momento de lactar:</i>			
Agradable	REF	-	-
Desagradable o Incomodo	1.41	0.93 – 2.13	0.102
<i>Creer que la lactancia materna le ha desmejorado su cuerpo</i>			
No	REF	-	-
Si	1.28	0.91 – 1.81	0.151
<i>Ha visto o escuchado promocionar la lactancia materna después del nacimiento del niño(a)</i>			
Si	REF	-	-
No	1.36	0.94 – 1.98	0.107

Adicionalmente, se evaluó la asociación entre las variables potenciales confusoras y la edad materna (menor de 20 años, entre 20 y 30 años, mayor de 30 años), en el cuadro 21 se observa que las variables estado civil, número de hijos, duración de la estancia hospitalaria de la madre en el momento del parto, colaboración de la pareja con las labores cotidianas para que la madre pudiera amamantar tranquila, presentaron asociaciones estadísticamente significativas con la edad de la madre, mientras que las variables estrato socioeconómico y recibir apoyo de la pareja en la decisión de amamantar tienen una asociación en el límite de la significancia estadística.

13.5 ANÁLISIS MULTIVARIADO

Dado que en este estudio el objetivo es evaluar la asociación entre la edad de la madre y la incidencia del abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida del lactante, la construcción del modelo multivariado inicia con esta variable. Llegando a elaborar un modelo final de Cox que se presenta en el Cuadro 22, en

el que se presentan también los resultados de la prueba de Grambsch y Therneau (basada en los residuales de Schoenfeld) tanto global del modelo como individual para cada una de las variables, indicando que no ha sido violentada la premisa de proporcionalidad de las tasas.

Cuadro 20. Cambio en el estimado de la razón de tasas de abandono de la edad de la madre por las potenciales variables confusoras.

Variable Explicatoria	IRR Cruda	IC 95%	Δ (%)
<i>Edad de la madre</i>			
Mayor de 30 años	REF	-	
Menor de 20 años	1.16	0.73 – 1.85	
Entre 20 y 30 años	1.22	0.88 – 1.70	
Potencial Variable Confusora			
IRR Ajustada			
IC 95%			
<i>Estado civil:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.29	0.79 – 2.10	11.2
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.27	0.91 – 1.77	4.1
<i>Estrato:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.01	0.63 – 1.62	-12.9
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.22	0.88 – 1.70	0
<i>Número de hijos:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.28	0.79 – 2.08	10.3
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.29	0.92 – 1.80	5.7
<i>Duración de la estancia hospitalaria de la madre:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.20	0.75 – 1.90	3.4
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.42	1.01 – 2.01	16.4
<i>Información sobre LM en la estancia hospitalaria:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	0.99	0.62 – 1.59	-14.6
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.17	0.84 – 1.63	-4.1
<i>Apoyo de la pareja en la decisión de amamantar</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.00	0.61 – 1.63	-13.8
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.19	0.86 – 1.67	-2.5
<i>Colaboración de la pareja con labores cotidianas para que la madre pueda amamantar</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.02	0.63 – 1.64	-12.1
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.11	0.79 – 1.56	-9.02
<i>Recibió orientación sobre LM en los CPN:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.05	0.66 – 1.69	-9.5
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.11	0.79 – 1.55	-9.02
<i>Conocimientos sobre la lactancia materna:</i>			
Edad de la madre: Menor de 20 años	1.09	0.69 – 1.74	-6.03
Edad de la madre: Entre 20 y 30 años	1.06	0.76 – 1.49	-13.1

Cuadro 21. Asociación entre la edad de la madre y las variables potenciales confusoras.

Variable	Edad de la madre			Significancia	
	< 20 años (n = 29)	20 - 30 años (n = 124)	> 30 años (n = 52)	Prueba	Valor de P
<i>Estado Civil:</i>				Fisher	0.000
Soltera o separada	9 (31%)	18 (14.5%)	2 (3.9%)		
Casada	2 (6.9%)	44 (35.5%)	23 (44.2%)		
Unión libre	18 (62.1%)	62 (50%)	27 (51.9%)		
<i>Estrato:</i>				Fisher	0.050
2-3-4	21 (72.4%)	108 (87.8%)	48 (92.3%)		
1	8 (27.6%)	15 (12.2%)	4 (7.7%)		
<i>Numero de hijos:</i>				Fisher	0.000
1 o 2	28 (96.6%)	100 (80.7%)	31 (59.6%)		
3 o más	1 (3.4%)	24 (19.3%)	21 (40.4%)		
<i>Duración de la estancia hospitalaria de la madre:</i>				Fisher	0.003
Menos de 24 horas	9 (31%)	66 (53.2%)	13 (25%)		
Entre 24 y 48 horas	15 (51.7%)	34 (27.4%)	25 (48.1%)		
Más de 48 horas	5 (17.2%)	24 (19.4%)	14 (26.9%)		
<i>Información sobre LM en la estancia hospitalaria:</i>				Fisher	0.586
No recibió información	14 (48.3%)	43 (34.7%)	15 (28.9%)		
Beneficios de la LM	6 (20.7%)	28 (22.6%)	13 (25%)		
Técnica de la LM	4 (13.8%)	13 (10.5%)	6 (11.5%)		
Beneficios y técnica de LM	5 (17.2%)	40 (32.2%)	18 (34.6%)		
<i>Apoyo de la pareja en la decisión de amamantar:</i>				Fisher	0.059
No	6 (20.7%)	13 (10.5%)	2 (3.9%)		
Si	23 (79.3%)	111 (89.5%)	50 (96.1%)		
<i>Colaboración de la pareja con labores cotidianas para que la madre pueda amamantar:</i>				Fisher	0.006
No	9 (31%)	38 (30.9%)	5 (9.6%)		
Si	20 (69%)	85 (69.1%)	47 (90.4%)		
<i>Recibió orientación sobre LM en los CPN:</i>				Chi ²	0.395
No	9 (31%)	25 (20.8%)	9 (19.4%)		
Si	20 (69%)	95 (79.2%)	40 (81.6%)		
<i>Conocimientos sobre la lactancia materna:</i>				Fisher	0.183
Deficientes	3 (10.3%)	21 (17%)	6 (11.6%)		
Regulares	21 (72.4%)	88 (71%)	32 (61.5%)		
Buenos	5 (17.3%)	15 (12%)	14 (26.9%)		

Cuadro 22. Modelo de Cox y prueba del supuesto de riesgos proporcionales de la edad materna y las variables que mejor explican el abandono de la LME en la cohorte.

Variable	HR (IC 95%)	P	PRP*	
			Chi ² (df)	P
<i>Edad mayor de 30 años</i>	<i>Referente</i>			
<i>Edad menor de 20 años</i>	0.98 (0.61 – 1.57)	0.925	0.03 (1)	0.863
<i>Edad entre 20 y 30 años</i>	1.08 (0.72 – 1.52)	0.640	0.01 (1)	0.903
<i>Conocimientos buenos LM</i>	<i>Referente</i>			
<i>Conocimientos deficientes LM</i>	2.03 (1.15 – 3.60)	0.015	0.03 (1)	0.869
<i>Conocimientos regulares LM</i>	1.43 (0.94 – 2.18)	0.094	0.03 (1)	0.861
<i>Recibió infor. sobre beneficios y técnica LM</i>	<i>Referente</i>			
<i>Recibió información sobre Técnica de la LM</i>	1.27 (0.92 – 1.76)	0.147	0.26 (1)	0.609
<i>No recibió información o solo Beneficios LM</i>	1.71 (1.03 – 2.85)	0.039	0.03 (1)	0.856
<i>Estrato socioeconómico 2-3-4</i>	<i>Referente</i>			
<i>Estrato socioeconómico 1</i>	1.71 (1.11 – 2.65)	0.016	0.23 (1)	0.635
<i>No usar biberón en los primeros 6 meses</i>	<i>Referente</i>			
<i>Usar biberón en los primeros 6 meses</i>	1.96 (1.42 – 2.70)	0.000	0.26 (1)	0.612
Prueba global de riesgos proporcionales			1.09 (8)	0.997

*Prueba parcial de riesgos proporcionales

A continuación se realizó la evaluación del cumplimiento del principio de riesgos proporcionales para cada una de las variables incluidas en el modelo final por medio de las pruebas gráficas (ver Figuras 4 y 5), mostrando la no violación de la premisa de riesgos proporcionales para cada una de las variables del modelo.

Figura 4. Gráficos de log-log ajustadas (izquierda) y gráficos de supervivencia observada vs predicha (derecha) para las variables edad, conocimientos e información.

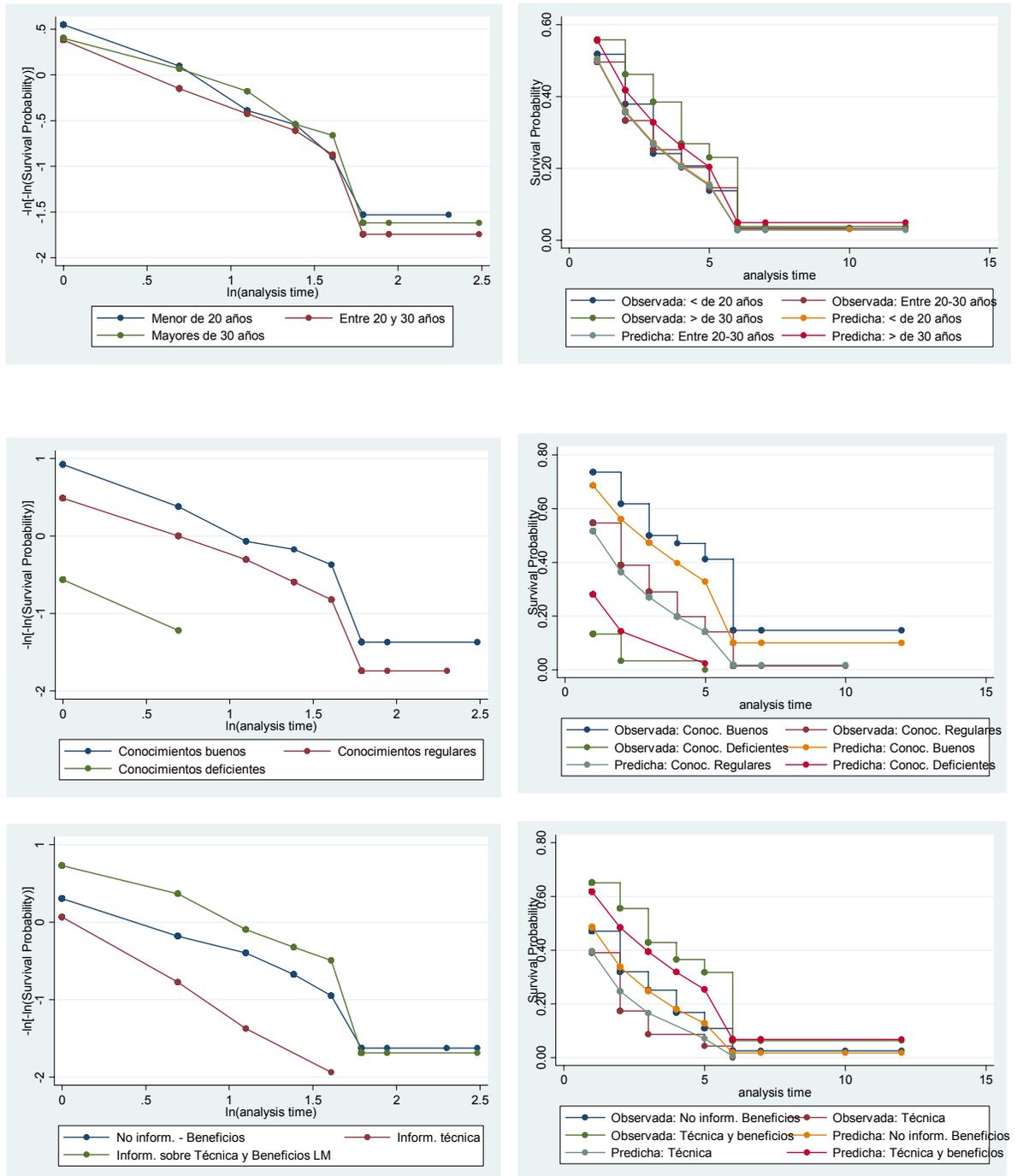
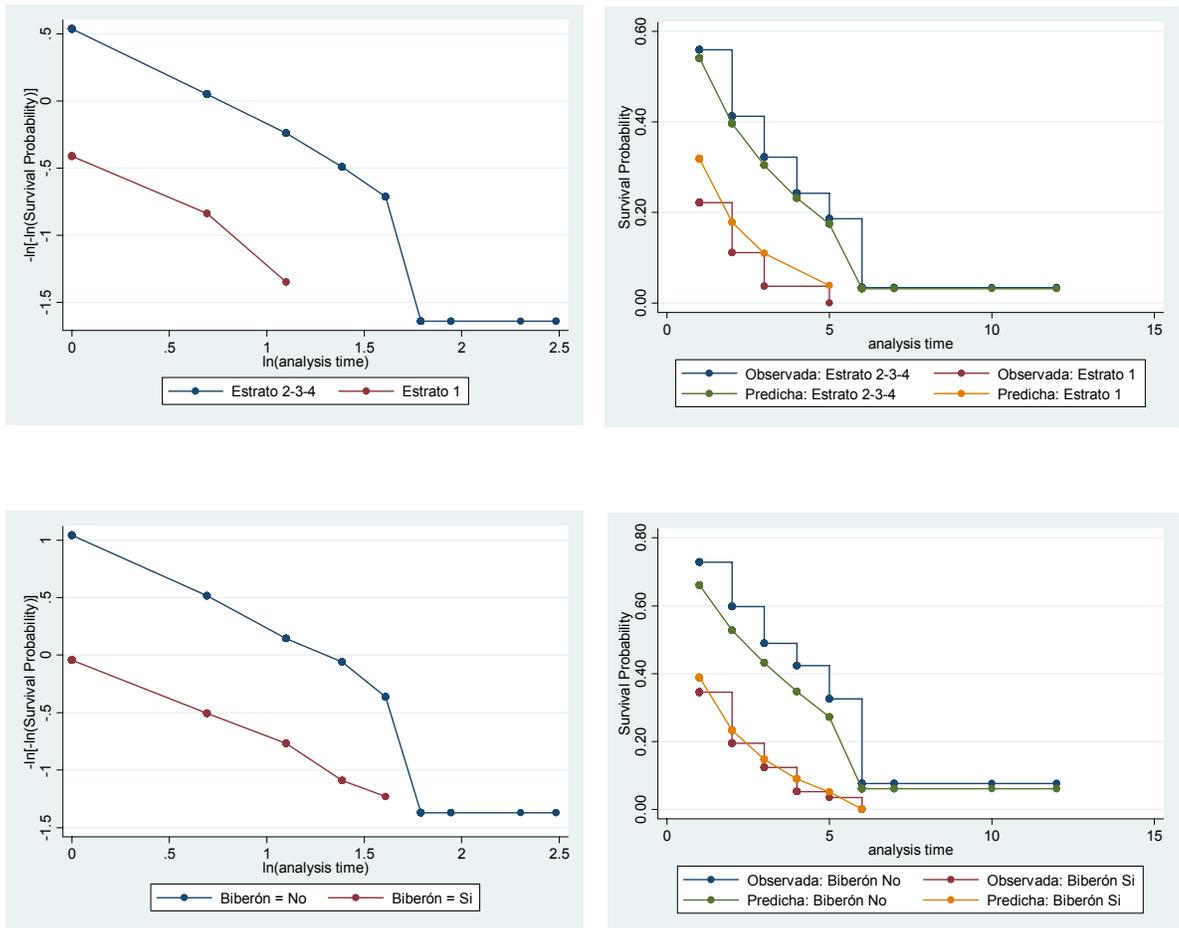


Figura 5. Gráficos de log-log ajustadas (izquierda) y gráficos de supervivencia observada vs predicha (derecha) para las variables estrato y uso de biberón.



Adicionalmente se realizó la evaluación del principio de riesgos proporcionales usando covariables dependientes del tiempo. En este análisis las variables dependientes del tiempo son usadas para evaluar la premisa de riesgos proporcionales, el modelo de Cox es extendido a contener un término de interacción compuesto por la variable independiente del tiempo y alguna función del tiempo¹⁸⁴. Esta evaluación se puede realizar para varios predictores simultáneamente, la hipótesis nula es que todos los coeficientes son iguales a

cero, es decir, si el Likelihood Ratio Test (LRT) es significativo concluimos que la premisa de riesgos proporcionales no es cumplida por lo menos por una variable en el modelo.

Los resultados fueron los siguientes: (*Likelihood Ratio Test*, $\chi^2 = 2.30$, $df = 8$, $p = 0.970$). Nótese que los valores de la prueba de Likelihood-ratio comparando el modelo con las interacciones vs el modelo sin ellas (términos de interacción de grupo de edad, conocimientos, información, estrato y uso de biberón con el \log_t) no son significativos suportando la afirmación de no evidencia de violación de la premisa de riesgos proporcionales por las variables del modelo.

Se evaluó también la especificación del modelo. Un error en la especificación del modelo puede ocurrir cuando una o más variables relevantes son omitidas del modelo, o una o más variables irrelevantes fueron incluidas en él, errores que pueden afectar sustancialmente la estimación de los coeficientes de la regresión. La prueba de especificación del modelo, asume que el modelo final tiene todas las variables en su forma funcional correcta y que cualquier variable que se agregue al modelo no será significativa¹⁸⁵. La prueba crea dos variables, una variable la predicción (PR) y la otra la predicción al cuadrado (PR^2), luego el modelo es reajustado usando estas dos variables. Si nuestro modelo está correctamente especificado la variable PR debería ser significativa y PR^2 no serlo. En los resultados de la prueba de especificación para el modelo final (presentado en el Cuadro 22), tenemos los siguientes valores, PR, $p = 0.000$ y PR^2 , $p = 0.071$, indicando que aceptamos el supuesto que el modelo esta correctamente especificado.

13.5.1 Evaluación de la Bondad de Ajuste del Modelo de Cox

Al realizar la prueba de bondad del ajuste por el método de May y Hosmer se evidenció que el modelo ajusta adecuadamente, (ZQ muestra un coeficiente de 0.173, IC 95% = -0.078 ; 0.424, $p = 0.178$) conclusión confirmada con el resultado obtenido en el LRT, $\chi^2(1) = 1.85$, $p = 0.174$. En la prueba gráfica de bondad de ajuste realizada por medio del análisis de residuales de Cox-Snell, donde se espera, para que se considere que el modelo ajusta bien los datos, que el riesgo (hazard) acumulativo contra los residuales de Cox-Snell establezcan una línea recta. En la Figura 6, al comparar la línea irregular con la línea de referencia, podemos ver que el modelo ajusta bien los datos hasta aproximadamente la mitad del tiempo de seguimiento, luego se pierde parcialmente el ajuste.

13.5.2 Identificación de Valores Extremos y Apalancamiento

Se calcularon y graficaron los residuales de Martingale versus la predicción lineal del modelo para detectar observaciones *outliers*, ver Figura 7, encontrándose 4 observaciones en las que hay una gran discrepancia entre el Hazard Ratio observado y el predicho, aquellas con un residual menor de -2.

En el análisis de residuales *Deviance*, se calcularon los valores predichos por el modelo para cada una de las observaciones y se graficaron contra los valores de los residuales deviance, éstos son útiles en examinar la precisión del modelo e identificar datos extremos. De la Figura 8, se pueden apreciar algunos patrones de variables que pueden no estar ajustando bien al modelo de regresión de Cox con las variables incluidas, siete observaciones con valor de residual de deviance menor a -1.5

Figura 6. Residuales de Cox-snell y riesgo (hazard) acumulativo de Nelson-Aalen para evaluar la bondad de ajuste del modelo.

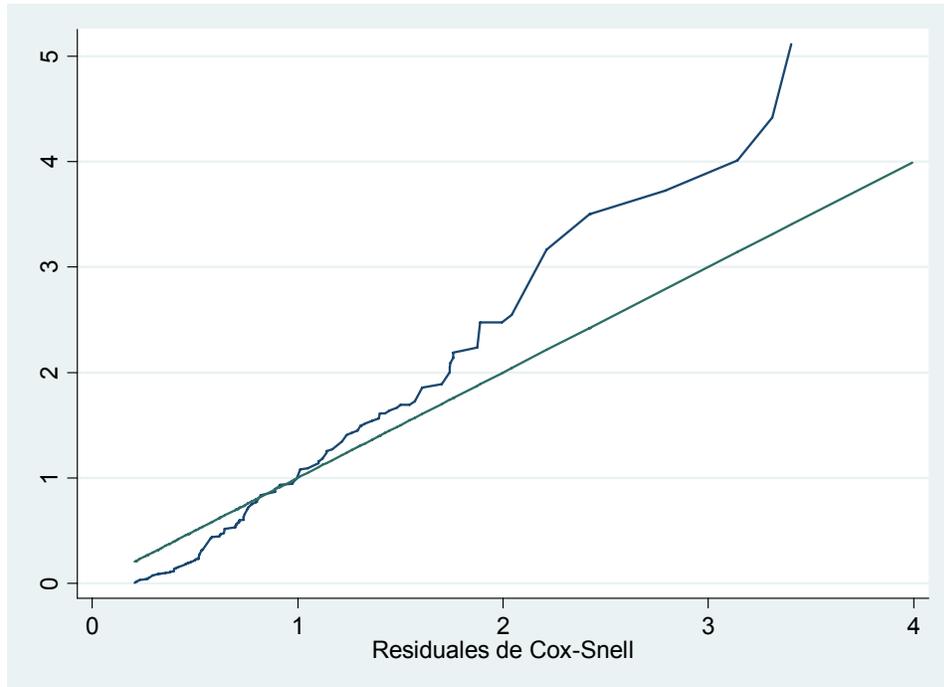


Figura 7. Residuales de Martingale del modelo.

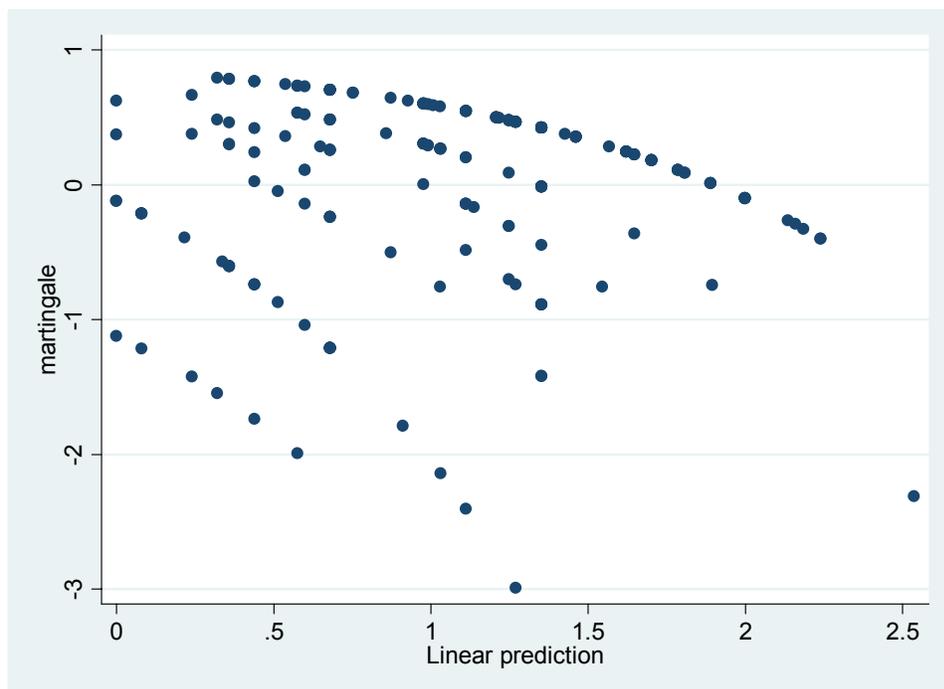
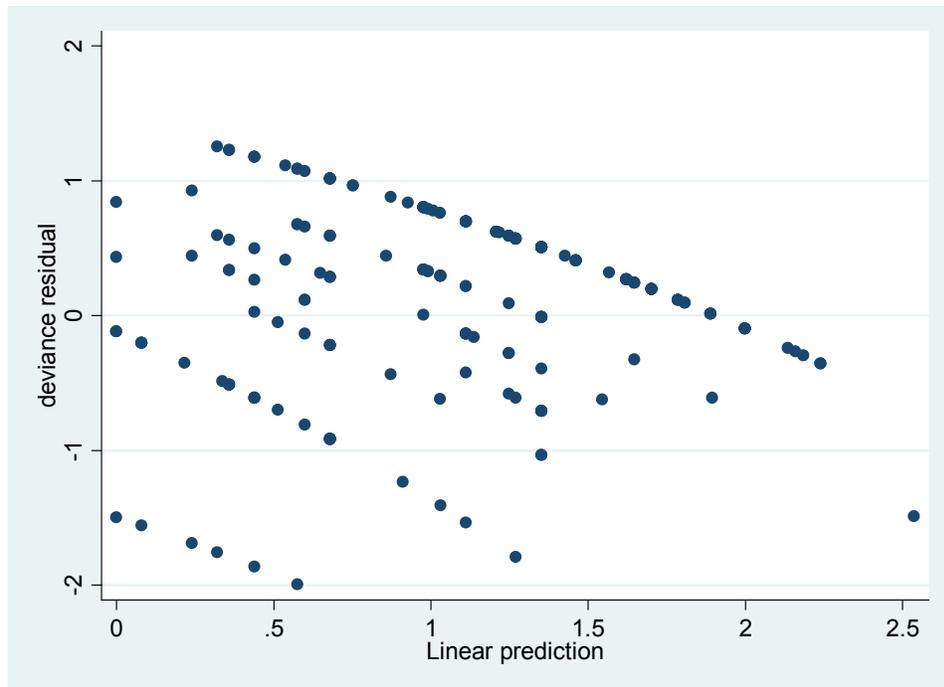


Figura 8. Residuales de *Deviance* del modelo.



Para evaluar la influencia se calcularon los $dfbeta$ de cada variable del modelo, para ser considerado valor anómalo, se estimaron los límites de confianza con la formula $2/\sqrt{n}$, donde $n = 203$, teniendo como resultado límites entre -0.14 y 0.14. En la Figura 9 se pueden observar los valores de $dfbeta$ para cada variable incluida en el modelo.

Usando los métodos numéricos y gráficos, se detectaron cuatro observaciones con valores outliers. Los valores de todos los residuales y de las variables incluidas en el modelo para las cuatro observaciones se muestran en los cuadros 23 y 24.

Figura 9. Residuales Dfbeta para cada una de las variables incluidas en el modelo. 1 = Edad menor de 20 años, 2 = Edad entre 20 y 30 años, 3 = Conocimientos deficientes, 4 = Conocimientos regulares, 5 = No recibir información o solo beneficios LM, 6 = Recibir información sobre la técnica LM, 7 = Estrato socioeconómico uno y 8 = Uso de biberón en los primeros 6 meses.

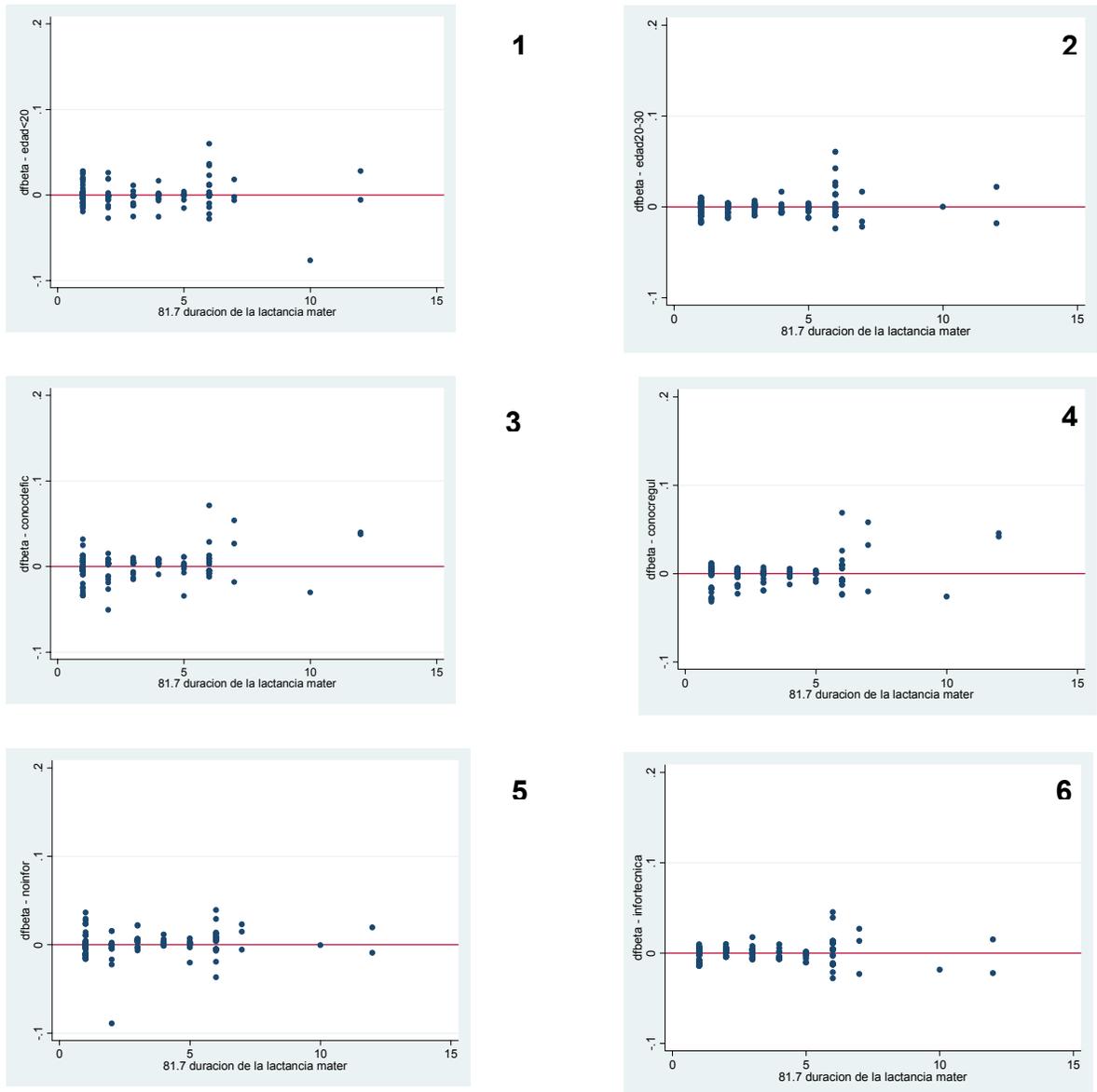
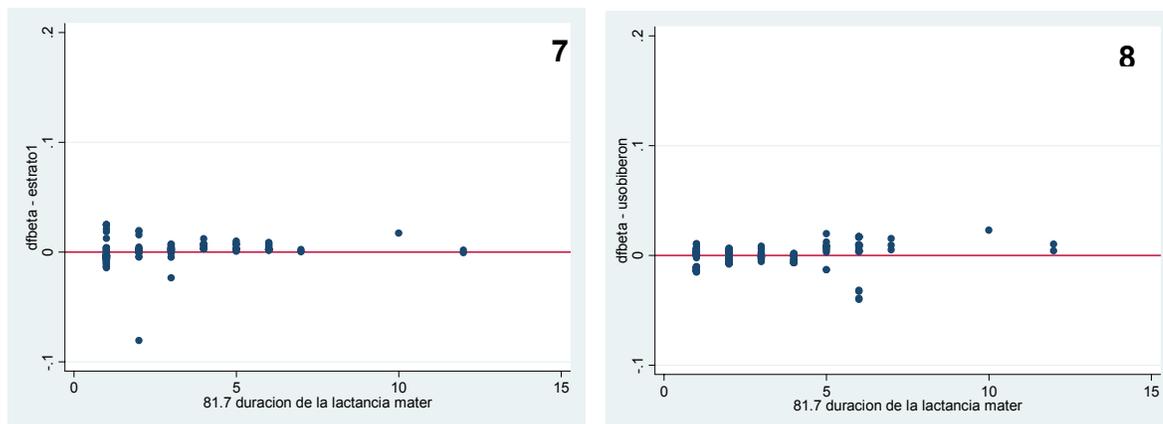


Figura 9. Residuales Dfbeta para cada una de las variables incluidas en el modelo. 1 = Edad menor de 20 años, 2 = Edad entre 20 y 30 años, 3 = Conocimientos deficientes, 4 = Conocimientos regulares, 5 = No recibir información o solo beneficios LM, 6 = Recibir información sobre la técnica LM, 7 = Estrato socioeconómico uno y 8 = Uso de biberón en los primeros 6 meses. (Continuación).



Cuadro 23. Características de los individuos *outliers* con respecto a las variables incluidas en el modelo.

CODIGO	ABANDONO	EDAD	INFORMACIÓN	CONOCIMIENTOS	ESTRATO1	BIBERÓN
1168	Sí	36	Recibió técnica y beneficios	Regular	No	Sí
908	Sí	20	Recibió técnica y beneficios	Regular	No	Sí
4026	Sí	39	No recibió o solo beneficios	Regular	No	Sí
1084	Sí	25	Recibió técnica	Deficiente	Sí	Sí

Una vez revisados los individuos con valores extremos, se procedió a elaborar nuevamente el modelo excluyendo las cuatro observaciones outliers. En el cuadro 25 se pueden ver los resultados de dicha estimación, donde cabe destacar que presentar conocimientos regulares sobre la lactancia materna muestra una asociación como factor de riesgo estadísticamente significativa, y las asociaciones del uso de biberón y de los conocimientos deficientes aumentan. El resto de las

variables del modelo muestran un comportamiento muy similar que en el modelo con los valores extremos incluidos.

Cuadro 24. Valores de los residuales (martingale, deviance y dfbeta) de los individuos identificados como *outliers* en el modelo.

Código	Martingale	Deviance	Dfbeta (Edad <20)	Dfbeta (Edad 20-30)	Dfbeta (Infor técnica)	Dfbeta (No infor.)	Dfbeta (Conoc. Reg)	Dfbeta (Conoc. Def.)	Dfbeta (Estrato1)	Dfbeta (Biberón)
1168	-2.14	-1.41	0.03	0.04	0.03	0.02	-0.02	-0.01	0.006	-0.03
908	-2.40	-1.54	-0.009	-0.02	0.04	0.03	-0.01	0.002	0.008	-0.04
4026	-2.99	-1.79	0.06	0.06	-0.02	-0.01	-0.02	-0.006	0.005	-0.03
1084	-2.31	-1.49	0.02	-0.009	0.002	-0.08	-0.003	-0.05	-0.08	-0.005

Cuadro 25. Modelo de Cox y prueba del supuesto de riesgos proporcionales de la edad materna y las variables que mejor explican el abandono de la LME en la cohorte, excluyendo las cuatro observaciones *outliers*.

Variable	HR (IC 95%)	P	PRP*	
			Chi ² (df)	P
<i>Edad mayor de 30 años</i>	<i>Referente</i>			
<i>Edad menor de 20 años</i>	0.84 (0.52 – 1.36)	0.480	0.04 (1)	0.841
<i>Edad entre 20 y 30 años</i>	0.98 (0.70 – 1.39)	0.946	0.03 (1)	0.868
<i>Conocimientos buenos LM</i>	<i>Referente</i>			
<i>Conocimientos deficientes LM</i>	2.24 (1.27 – 3.98)	0.006	0.05 (1)	0.824
<i>Conocimientos regulares LM</i>	1.56 (1.02 – 2.40)	0.038	0.14 (1)	0.711
<i>Recibió infor. sobre beneficios y técnica LM</i>	<i>Referente</i>			
<i>Recibió información sobre Técnica de la LM</i>	1.18 (0.84 – 1.64)	0.339	0.24 (1)	0.624
<i>No recibió información o solo Beneficios LM</i>	1.81 (1.09 – 3.04)	0.024	0.04 (1)	0.625
<i>Estrato socioeconómico 2-3-4</i>	<i>Referente</i>			
<i>Estrato socioeconómico 1</i>	1.86 (1.20 – 2.92)	0.006	0.46 (1)	0.497
<i>No usar biberón en los primeros 6 meses</i>	<i>Referente</i>			
<i>Usar biberón en los primeros 6 meses</i>	2.31 (1.64 – 3.26)	0.000	0.53 (1)	0.464
Prueba global de riesgos proporcionales			1.78 (8)	0.987

*Prueba parcial de riesgos proporcionales

A pesar de los cambios ocasionados por el retiro de las observaciones con valores extremos, los resultados y conclusiones obtenidas de ambos modelos (con y sin valores extremos) son las mismas, no cambiando las decisiones tomadas a partir de dicha información.

13.5.3 Discriminación del Modelo Final

Adicionalmente, se evaluó la capacidad discriminadora del modelo final mediante el estadístico C de Harrell¹⁹⁰, que es una extensión del área bajo la curva ROC para el análisis de supervivencia, dicho estadístico estima la probabilidad de predicciones correctas, es decir, mide el grado de acuerdo entre las predicciones del modelo y los tiempos de los eventos observados. Un valor de 0.5 indica que el modelo no discrimina (no es mejor que el azar) y un valor de 1 indica perfecta discriminación, esto es, perfecta separación de las personas con diferentes resultados. Se obtuvo un valor de Harrell's C de 0.7672, esto significa que el orden de los tiempos de supervivencia es identificado correctamente 77% de las veces para pares de individuos seleccionados al azar con base en las mediciones de las variables incluidas en el modelo, indicando que el modelo tiene una buena capacidad discriminadora.

13.5.4 Evaluación del Poder Estadístico del Estudio

Nuestra hipótesis y variable de interés fue la edad de la madre, esperando una asociación con el abandono de HR ≥ 1.3 , se realizó en Stata 10.1¹⁷⁶ el cálculo del poder estadístico del estudio para esta hipótesis teniendo en cuenta que no se logró el tamaño de muestra calculado inicialmente, utilizando los siguientes parámetros: un HR = 1.3, una desviación estándar = 0.5, un n = 206, una probabilidad de abandono = 96%, un error alpha = 5%, dando como resultado un poder estadístico del 58%. También se muestran en el Cuadro 26 los cálculos de poder para las demás estimaciones obtenidas en el modelo final.

Cuadro 26. Evaluación del poder estadístico del modelo de Cox final.

Variable	HR	Poder
<i>Edad menor de 20 años</i>	1.3*	58%
<i>Conocimientos deficientes LM</i>	2.03	99%
<i>Conocimientos regulares LM</i>	1.43	81%
<i>Recibió información sobre Técnica de la LM</i>	1.27	51%
<i>No recibió información o solo Beneficios LM</i>	1.71	98%
<i>Estrato socioeconómico 1</i>	1.71	98%
<i>Usar biberón en los primeros 6 meses</i>	1.96	99%

* = Asociación esperada (hipótesis del estudio). HR = Hazard Ratio.

14. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio no logran demostrar la posible asociación existente entre la edad de la madre y el abandono de la LME durante los primeros 6 meses de vida del lactante. A pesar de ello, este estudio documenta importantes asociaciones entre los conocimientos deficientes de la madre sobre la LM, el uso de biberón en los primeros seis meses, el estrato socioeconómico bajo, la información recibida por la madre durante la estancia hospitalaria ocasionada por el parto y el abandono de la práctica de la LME durante los primeros seis meses de vida del infante.

Este es el primer estudio que realiza una evaluación de asociaciones con la duración o abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida del infante en población de la ciudad de Bucaramanga, utilizando métodos analíticos de supervivencia y análisis multivariado. Además, los mayoría de los estudios reportan mediciones de frecuencia de la LME, en diferentes lugares del mundo^{48, 52,53, 192,193,194} y de Colombia^{2, 5, 8, 9}, informando cifras de prevalencia para diferentes edades del niño, pero son pocos los que han reportado cifras de incidencia del abandono de la LME en los primeros 6 meses de vida^{195,196}

¹⁹² Chye JK, Lim CT. Breastfeeding at 6 months and effects on infection. Singapore Medical Journal 1998;39(12):551-6. Disponible en <http://www.sma.org.sg/smi/3912/articles/3912a4.html>.

¹⁹³ Yesildal N, Aytar G, Kocabay K, Mayda AS, Dagli SC, Bahcebasi T. Breastfeeding Practices in Duzce, Turkey. Journal of Human Lactation 2008;24(4):393-400.

¹⁹⁴ González-Cossío T, Moreno-Macias H, Rivera JA, Villalpando S, Shamah-Levy T, Monterrubio EA, et al. Prácticas de lactancia en México: resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Salud Publica de Mexico 2003;45(supl 4):S477-S489.

¹⁹⁵ Santo LC, de Oliveira LD, Giugliani ER. Factors associated with low incidence of exclusive breastfeeding for the first 6 months. Birth 2007;34(3):212-9.

¹⁹⁶ Bueno MB, de Souza JM, de Souza SB, da Paz SM, Gimeno SG, de Siqueira AA. Riscos associados ao processo de desmame entre crianças nascidas em hospital universitário de São Paulo, entre 1998 e 1999: estudo de coorte prospectivo do primeiro ano de vida. Cadernos de Saúde Pública 2003;19(5):1453-60.

La LME durante los primeros 6 meses de vida del infante es ampliamente conocida como la forma óptima de alimentarlo teniendo en cuenta sus múltiples resultados y beneficios para la salud de la madre¹¹⁴⁻¹²¹ y el niño⁷⁹⁻⁹⁴. Sin embargo esta práctica aún es poco común entre las madres, dado la magnitud del abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida del infante reportada por este estudio.

La mediana del tiempo de duración de la LME fue de 2 meses, superior a las notificadas para el departamento de Santander en las encuestas nacionales de demografía y salud de 1995⁸, 2000⁹ y 2005². Superior también a las notificadas para Colombia en las ENDS de 1995⁸ y 2000⁹, y a los datos reportados por Carrasquilla⁴, pero ligeramente inferior al valor reportado para el país en la ENDS de 2005² y a los datos del estudio de Peña y cols¹⁴. Dicha duración también es corta si se compara con las cifras presentadas por Rodríguez y cols¹⁹⁷ para 4 zonas pobres de 4 ciudades de Colombia (ver Cuadro 24).

¹⁹⁷ Rodríguez-García J, Acosta-Ramírez N. Factores asociados a la lactancia materna exclusiva en población pobre de áreas urbanas de Colombia. *Revista de Salud Pública* 2008;10(1):71-84.

Cuadro 24. Comparación de estudios locales y nacionales que reportan mediana de duración de la LME.

Referencia	Año	Lugar	Mediana (meses)
ENDS-95 ⁸	1995	Santanderes	0,4
ENDS-00 ⁹	2000	Santanderes	0,5
ENDS-05 ²	2005	Santander	0,7
Presente estudio	2006	Bucaramanga (Col)	2,0
Rodríguez ^{197*}	2003	Cali	4,1
Rodríguez ^{197*}	2003	Medellín	4,5
Rodríguez ^{197*}	2003	Ibagué	4,4
Rodríguez ^{197*}	2003	Cartagena	4,4
Rodríguez ^{197*}	2003	Colombia	4,4
Carrasquilla ^{4†}	1991	Colombia	1,0
ENDS-95	1995	Colombia	0,5
Peña [‡]	1997	Colombia	2,9
ENDS-00 ⁹	2000	Colombia	0,7
ENDS-05 ²	2005	Colombia	2,2

*Población pobre de áreas urbanas de Cali, Medellín, Ibagué y Cartagena.

†Población de zonas urbanas marginales de las ciudades de Bogotá, Barranquilla, Cali, Medellín y Bucaramanga.

‡Madres que llevaban a sus hijos a hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Estas diferencias en la duración mediana de la LME podrían ser atribuidas al tipo de análisis realizado, ya que en el presente estudio la duración de la LME se estimó mediante un análisis de supervivencia, mientras que en las ENDS's^{2, 8, 9} la estimación se llevó a cabo sin tomar en cuenta que, la naturaleza de los datos era prospectiva, lo cual podría subestimar la duración de la LME.

Diferencias atribuidas posiblemente a la medición en poblaciones con características no similares a la nuestra, en el caso de los estudios de Peña y cols¹⁴, Carrasquilla⁴ y Rodríguez y cols¹⁹⁷, donde la población estudiada fueron mujeres pobres de aéreas urbanas o asistentes a hogares del ICBF, sin tener una base poblacional para la selección de la muestra.

Dichas diferencias pueden ser favorecidas por la forma de medición de la duración de la LME, en el estudio de Rodríguez y col¹⁹⁷ se calculó el tiempo de lactancia materna exclusiva como el tiempo en meses que la madre declaró haber amamantado a su hijo menor desde el nacimiento, sin darle ningún otro tipo de alimento sólido o líquido; mientras que en este estudio la duración de la LME fue establecida evaluando la edad de inclusión de diferentes tipos de alimentos, sólidos y líquidos, de manera que se pueda tener una definición más sólida de dicha duración y pueda estar menos influida por lo que la madre entienda por LME.

La tendencia de aumento en la duración de la LME puede ser explicada también por el incremento de las acciones de promoción de ésta práctica, capacitación y sensibilización del personal de salud y comunidad, fortalecimiento de los planes de atención básica y de la inclusión de este tema en la agenda de política pública.

La incidencia acumulada de abandono de la LME durante los primeros 6 meses de vida del niño fue de 96.6% (IC95% 93.1 – 98.6) y la tasa de incidencia de 362.6 abandonos/1000 meses-persona (IC95% 315.5 – 416.8). Estos datos indican que al llegar al sexto mes de vida del infante, solamente el 3,4% de las madres estaban brindando LME a sus hijos. Tasa que está muy por debajo de reportes anteriores, como el realizado por la SSAB en el año 2003⁵, reportando una prevalencia de 31.7% (IC 95% 23.10 ; 41.48) de LME a los seis meses; al 58,3%, 55,4% y 61,9% de LME hasta los 6 meses para los años 2004, 2005 y 2006, respectivamente, informados para el departamento de Santander por el Observatorio de Salud Pública de Santander^{198,199,200}; al 26.1% de LME en niños

¹⁹⁸ Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores Básicos 2005 - Situación de Salud en Santander. [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/contenido.php?codigo=100104>.

¹⁹⁹ Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores Básicos 2006 - Situación de Salud en Santander. Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander 2006;Suplemento 2. p.1, [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en:

entre 4 y 5 meses y 11.1% de LME en niños entre 6 y 7 meses de edad reportados por la ENDS del 2005 para el país². Aunque es un dato similar y en la misma tendencia el encontrado en un estudio de cohorte para la ciudad de Cali por Cabrera y cols³¹, quienes informan un porcentaje de LME al sexto mes de 1,6%, aclarando que en este último estudio la definición de LME incluía una cantidad limitada de agua que no alteraba la frecuencia habitual del amamantamiento (una onza o menos, dos veces al día).

Sin embargo, realizar las comparaciones entre estudios de los patrones de LME es complejo, teniendo en cuenta el uso no sistemático de las definiciones propuestas de LME, la presencia de errores de clasificación, la influencia de sesgos de memoria y de selección, el uso de técnicas analíticas no apropiadas, además de la variabilidad observada entre poblaciones de una misma zona geográfica o del mismo país, comparación que aumenta de complejidad si se hace el paralelo entre poblaciones o naciones.

La probabilidad de que una madre mantenga la LME durante los primeros seis meses o más fue de 0,034, cifra inferior a la reportada por Chudasama y cols²⁰¹ en una cohorte de niños en la India, donde fue de 0,197 para el mismo periodo; en el presente estudio el hazard acumulado para la LME al final de los seis primeros meses fue de 2,27, riesgo mayor al estimado para los niños de la India, donde fue de 1,123.

http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones/descargar.php?id=Indicadores_02-06-2006.pdf&ruta=http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones.

²⁰⁰ Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores Básicos 2007 - Situación de Salud en Santander. Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander 2007;3(2)Suplemento 2. p.6, [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones/descargar.php?id=Imr02-2007.pdf&ruta=http://observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones>

²⁰¹ Chudasama RK, Patel PC, Kavishwar AB. Factors Associated with Duration of Exclusive Breastfeeding. The Internet Journal of Pediatrics and Neonatology [Revista on-line] 2008;9(1). [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.ispub.com/ostia/index.php?xmlFilePath=journals/ijpn/vol9n1/breastfeeding.xml>.

Las madres con edades entre 20 y 30 años presentaron las mayores incidencias acumuladas y las mayores tasas de incidencias de abandono de la LME durante el periodo de los primeros seis meses del infante. Estos resultados concuerdan con lo reportado en Uganda por Ssenyonga y cols²⁰² quienes encontraron que de las madres que no brindan LME a sus hijos el 83,8% eran madres con edades entre 18 y 35 años. Pero difiere con otros estudios, por ejemplo, Karacam²⁰³ encontró que en Turquía las madres con edades menores de 20 años fueron las que presentaron la mayor proporción de no LME, 56,4%; el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (del inglés Centers for Disease Control and Prevention, CDC) reporta para el año 2004 que el porcentaje más bajo de LME hasta el sexto mes fue para las madres menores de 20 años, con un 6,1%²⁰⁴; también en Estados Unidos Forste y Hoffmann²⁰⁵ reportan que el porcentaje más bajo de LME hasta el sexto meses fue para las madres menores de 20 años, con solamente un 6,9%.

En cuanto a la hipótesis del estudio, la falta de poder estadístico impidió evaluar la importancia de la edad de la madre en la duración y el consecuente abandono de la LME durante los primeros seis meses. Se esperaba encontrar que las madres adolescentes presentaran un mayor riesgo de abandonar la LME durante los primeros 6 meses de edad del lactante que las madres adultas. Sobre este punto hay divergencias en lo reportado en la literatura, revisión que se puede ver en los cuadros 25 y 26.

²⁰² Ssenyonga R, Muwonge R, Nankya I. Towards a better understanding of exclusive breastfeeding in the era of HIV/AIDS: a study of prevalence and factors associated with exclusive breastfeeding from birth, in Rakai, Uganda. *Journal of Tropical Pediatrics* 2004;50(6):348-53.

²⁰³ Karaçam Z. Factors affecting exclusive breastfeeding of healthy babies aged zero to four months: a community-based study of Turkish women. *Journal of Clinical Nursing* 2008;17(3):341-9.

²⁰⁴ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Breastfeeding trends and updated national health objectives for exclusive breastfeeding--United States, birth years 2000-2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2007;56(30):760-3.

²⁰⁵ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Breastfeeding trends and updated national health objectives for exclusive breastfeeding--United States, birth years 2000-2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2007;56(30):760-3.

Cuadro 25. Estudios cuyos resultados apoyan la hipótesis del presente trabajo de investigación.*

Referencia	Diseño	n	Categorías de Edad	Resultado	Asociación
Brasil ⁴²	Cross-sectional	811	Edad materna: 20-34 años < 20	Abandono precoz de la LME o LMP	REF OR: 2.16 (1.07-4.35)
Noruega ⁶¹	Cross-sectional	2383	Edad materna: < 24 años 25-34 > 35	LME hasta el 4º mes	REF OR: 1.74 (1.27-2.40) OR: 2.04 (1.38-3.02)
Malasia ¹⁶²	Cross-sectional	500	Edad materna: < 27 años > 27	LME hasta la 6ª semana	REF OR: 1.48 (1.13-1.93)
Brasil ³⁹	Cross-sectional	34435	Edad materna: 11-17 años 18-19 20-24 25-29 30-34 > 35	LME	REF OR: 1.17 (1.03-1.31) OR: 1.43 (1.33-1.54) OR: 1.52 (1.41-1.63) OR: 1.52 (1.40-1.64) OR: 1.22 (1.06-1.39)
Canadá ¹⁶⁴	Cohorte	2223	Edad materna: < 25 años 25-29 30-34 35-39	LME al 4º mes	REF OR: 3.12 (1.27-7.64) OR: 4.73 (1.95-11.4) OR: 5.64 (2.23-14.2)
Nigeria ⁵⁵	Cross-sectional	2794	Edad materna: > 35 años < 25	LME hasta el 6º mes	REF OR: 0.7 (0.6-0.9)
Brasil ¹⁹⁵	Cohorte	220	Edad materna: > 20 años < 20	Baja incidencia de LME al 6º mes	REF HR: 1.48 (1.01-2.17)
Brasil ¹⁹⁶	Cohorte	450	Edad materna: > 25 años < 25	Abandono de la LME hasta el 6º mes	REF HR: 1.22 (1.01-1.49)
Holanda ²⁰⁶	Cohorte	89	Mujeres con edades mayores	Duración de la LME hasta el 6º mes	HR: 0.92 (0.85-1.00)

Cuadro 26. Estudios cuyos resultados están en contra de la hipótesis del presente trabajo de investigación.

Referencia	Diseño	n	Categorías de Edad	Resultado	Asociación
Suiza ¹⁶¹	Cross-sectional	5790	Edad materna: < 20 años > 39	Abandono precoz de la LME o LMP	REF OR: 4.31 (1.21-14.9)
Méjico ⁴³	Cohorte	291	Edad materno: 14-20 años 21-40	LME al 5º día	REF RR: 0.31 (0.02-0.55)
Japón ⁶⁵	Cross-sectional	53575	Edad materna: 20-29 años 30-39 > 40	LME hasta el 6º mes	REF OR: 0.89 (0.84-0.94) OR: 0.56 (0.48-0.65)
Estados Unidos ²⁰⁵	Cross-sectional	44513	Edad materna: > 30 años 20-29	LME hasta el 6º mes	REF OR: 0.90 (0.82-0.97)
España ²⁰⁷	Cross-sectional	190	Edad materna: 26-34 años < 25 años	LME al 2º mes	REF OR: 3.15 (1.27-7.14)
Brasil ¹⁶³	Cross-sectional	209	Otras categorías Adolescentes y primíparas	LME en el 1er día	REF OR: 9.40 (1.24-71.2)

* Véase Referencias Pag 112

La mayoría de las madres tenían conocimientos regulares sobre la LM (68.9%, IC95%: 62.1 – 75.2) y solamente un pequeño porcentaje conocimientos buenos (16.5%, IC95%: 11.7 – 22.3). Mientras que en un estudio realizado en Popayán, Cauca²⁰⁸, se reporta un nivel de conocimientos de las madres sobre conductas óptimas como bueno, ya que el 79,4%, tuvieron un nivel superior al considerado aceptable. Similar a lo informado por Bocanegra²⁰⁹ para una muestra de mujeres púerperas en un hospital peruano, donde el nivel de conocimiento sobre cinco conductas óptimas de lactancia materna fue aceptable en el 88,57% de las madres.

El 88.8% (IC 95% 84 – 93) de las madres indicó que en la primera hora es el tiempo en el que se debe iniciar la LM después del nacimiento. Esto concuerda con lo presentado en un estudio de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) relacionados con la lactancia materna en mujeres en edad fértil de población vulnerable del municipio de Girón, Santander²¹⁰, donde el 24,0% manifestó que esperaría dos horas o más, después del nacimiento, para iniciar la lactancia. Similar a lo presentado en el estudio de CAP que sobre lactancia materna tenían mujeres en edad reproductiva, mujeres púerperas y funcionarios adscritos a instituciones hospitalarias en diez municipios del departamento del Valle del Cauca²¹¹, donde encuentran que el conocimiento sobre inicio oportuno de la lactancia es adecuado en los tres grupos entrevistados: la mayoría opinó que debe ocurrir inmediatamente o en los primeros minutos después del nacimiento.

²⁰⁸ Delgado-Noguera M, Orellana JJ. Conocimientos maternos sobre conductas óptimas de lactancia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2004;55(1):9-23.

²⁰⁹ Bocanegra-Garcia SM. Conocimientos sobre conductas óptimas de lactancia y su relación con factores personales, educativos y socioeconómicos en púerperas del Hospital Belén de Trujillo. Revista Médica Vallejana 2007;4(2):109-20.

²¹⁰ Gamboa EM, López N, Prada G, Gallo KY. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con lactancia materna en mujeres en edad fértil en una población vulnerable. Revista Chilena de Nutrición 2008;35(1):43-52.

²¹¹ Cabrera GA, Mateus JC, Carvajal R. Conocimientos acerca de la lactancia materna en el Valle del Cauca, Colombia. Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública 2003;21(1):27-41.

El 86,4% (IC95% 81 – 91) de las madres evaluadas consideran que la LME es la mejor forma de alimentar al hijo(a) en los primeros seis meses y el 94.7% (IC95% 91 – 97) que el calostro se le debe dar al niño(a). Datos similares presentan los estudios CAP del Valle del Cauca²¹¹ y de Girón²¹⁰, donde el 67% de las mujeres lo calificó como bueno y el 63,5% lo consideró como necesario para la alimentación del bebé, respectivamente.

En el presente estudio, solamente el 9,2% (IC95% 6 – 14) de las madres respondió correctamente al preguntársele sobre la edad en la que debería ser introducida el agua y otros líquidos a la alimentación del niño(a). Un poco mayor (28.6, IC95% 23 - 35), fue la proporción de madres que contestaron adecuadamente la pregunta sobre la edad en la que debería ser introducida otros alimentos (sólidos y semisólidos) en la alimentación del niño(a). Resultados relacionados obtuvo el estudio CAP de Girón²¹⁰, donde el 27% de las participantes considera que la edad ideal de inicio de la ablactación es a los seis meses o más, y en el Valle del Cauca²¹¹ un 40% opinó que debía darse entre el quinto y el sexto mes de vida del niño.

Al evaluar en las madres el tiempo de duración de la LM, el 49.5% (IC95% 42 – 56) considera la edad de los dos años. El estudio CAP del Valle del Cauca²¹¹ encontró que el promedio total de meses que el grupo de mujeres en edad fértil conocía para mantener la oferta de lactancia fue de 13 meses ($\pm 5,7$).

La asociación más fuerte encontrada fue entre los conocimientos deficientes de la madre acerca de la LM y el abandono de la LME al sexto mes (HR: 2.03, IC95% 1.15 – 3.60). Las madres con conocimiento deficientes sobre la LM tuvieron una velocidad de abandono de la LME durante los primeros seis meses dos veces mayor que aquellas madres con buenos conocimientos. Igualmente, se encontró una asociación con la información sobre LM que la madre recibió durante la

estancia hospitalaria ocasionada por el parto. Aquellas madres que no recibieron demostración sobre la técnica adecuada para lactar o solamente recibieron información sobre los beneficios de la LM presentaron una mayor velocidad de abandono comparado con aquellas que recibieron información sobre la técnica y los beneficios de la LM.

Estos hallazgos están en concordancia con otros reportes, por ejemplo, Shirima y cols²¹² en un estudio de corte transversal, encontraron que un mejor conocimiento sobre los problemas específicos de la lactancia estuvo positivamente asociado con la duración de la LME. En el mismo sentido, un estudio en Bolivia²¹³ y otro en Holanda²⁰⁶, encuentran que la información sobre LM dada antes del nacimiento o en las salas de maternidad por personal de salud estuvo asociada con una duración más larga de la LME. Complementariamente, varios ensayos clínicos controlados, en el ámbito individual y comunitario, han demostrado que al aumentar los conocimientos de las madres sobre la LM mejoran las prácticas de la LME, tanto en su iniciación como en su duración²¹⁴

Se encontró que las madres que residían en barrios de estrato socioeconómico 1 tenían una velocidad mayor de abandonar la LME durante los seis meses, comparado con aquellas que residían en estratos 2, 3 y 4; hallazgo acorde con lo presentado por un estudio Brasileño²¹⁵, donde los bebés de familias de bajos ingresos tenían una probabilidad mayor de abandonar la LME antes del tercer mes

²¹² Shirima R, Gebre-Medhin M, Greiner T. Information and socioeconomic factors associated with early breastfeeding practices in rural and urban Morogoro, Tanzania. *Acta Pædiatrica* 2001;90(8):936-42.

²¹³ Ludvigsson JF. Breastfeeding in Bolivia - information and attitudes. *BMC Pediatrics* 2003;26;3:4. [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/3/4>.

²¹⁴ Haider R, Ashworth A, Kabir I, Huttly SRA. Effect of community-based peer counsellors on exclusive breastfeeding practices in Dhaka, Bangladesh: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2000;356(9242):1643-7.

²¹⁵ Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *Jornal de Pediatria (Rio J)* 2006;82(4):289-94.

de edad (OR: 1.6, IC95% 1.02 – 2.52), pero contrario con lo encontrado por Senarath y cols en Timor-Leste⁵⁶, quienes informan que los infantes pertenecientes a hogares con un índice de riqueza alto fueron significativamente menos relacionados a ser lactados exclusivamente que los infantes de hogares pobres (OR: 1.90, IC95% 1.09 – 3.32).

Del análisis de supervivencia multivariado, también se interpreta que el uso de biberón durante los primeros seis meses del infante fue un factor asociado al abandono de la LME durante ese periodo. Este hallazgo es compatible con los resultados del estudio de Rodríguez y cols¹⁹⁷ en población pobre de 4 ciudades de Colombia, donde el no uso de biberón en el hospital fue el factor más asociado con una mayor duración del tiempo de LME (HR: 1.29, IC95% 1.12 – 1.49).

Una debilidad del estudio fue el reducido tamaño de la muestra que impidió evaluar la asociación entre la edad de la madre y la velocidad de abandono de la LME durante los primeros seis meses, asociación que se ha demostrado por estudios anteriores en otras poblaciones. Esta limitación estuvo mediada por las condiciones logísticas del trabajo de campo, donde fue difícil establecer contacto con las madres seleccionadas de la base de datos de registros de nacidos vivos de la SSAB.

En cuanto a la presencia de posibles sesgos en el estudio que puedan invalidar los resultados, se puede mencionar el siguiente análisis. Dado que solamente el 15% de todas las mujeres seleccionadas fueron entrevistadas, podría presentarse algún tipo de sesgo de selección, ya que la duración de la LME hasta el sexto mes podría estar determinada por la participación en el estudio. Al realizar la comparación de algunas características entre las madres que hicieron parte del presente estudio y aquellas no encontradas (ver Cuadro 27) vemos que no hay ninguna diferencia estadísticamente significativa por estas variables, indicando

que por estas características sociodemográficas, obstétricas, ginecológicas y del recién nacido, ambos grupos son similares y por consiguiente, si existe este sesgo sería mínimo. Por otra parte, el sesgo resultante de la selección de una muestra de madres supervivientes en el presente estudio debe ser mínimo, dado que la mortalidad en mujeres en edad fértil es un evento poco común.

Es probable también que los resultados obtenidos hayan sido afectados por sesgo de clasificación, porque la metodología utilizada para obtener la información acerca de la duración de la LME dependía del recuerdo materno de la edad de inclusión de líquidos y sólidos a la alimentación del niño. Metodología que ha sido evaluada por Bland y cols²¹⁶, reportando para el recuerdo materno de la duración de la LME al 6-9 mes los datos presentados en el cuadro 28. Indicando que la validez del recuerdo materno de la edad de introducción de sólidos y líquidos diferentes a la leche materna no fue satisfactoria, a pesar de su mejoría a medida que aumenta el seguimiento, y por consiguiente la estimación de la LME basada en tal información quizás no sea suficientemente exacta, como también lo menciona en su revisión Li y cols¹⁶⁶.

Cuadro 27. Comparación de algunas variables sociodemográficas entre las participantes del estudio y aquellas madres no encontradas.

Variable	Significancia
Numero de embarazos	0.598*
Edad materna	0.938*
Edad gestacional	0.652*
Genero del RN	0.979†
Mecanismo del parto	0.585†
Seguridad social	0.129‡
Estado civil	0.100‡
Nivel educativo	0.076‡

* = Prueba de U Mann-Whitney

† = Prueba de Chi cuadrado

‡ = Prueba exacta de Fisher

En relación a lo anterior, el sesgo de memoria se trató de disminuir con un periodo de recuerdo corto, pues el 87% de los niños eran menores de 24 meses. También se facilitó la ubicación temporal del entrevistado, mediante la organización de la secuencia de las preguntas por cada uno de los periodos (antes del embarazo, durante el embarazo, parto y posterior al parto).

Cuadro 28. Comparación del recuerdo materno de la duración de la LME al 6°-9° mes versus el estándar de referencia (historia de alimentación desde el nacimiento), resultados de Bland y cols²¹⁶.

Tiempo (semanas)	n	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	Valor Predictivo Positivo (%)	Valor Predictivo Negativo (%)
2	81	79	40	52	70
4	81	76	46	41	79
6	81	86	70	36	96
8	81	80	70	26	96
16	81	100	82	30	100

El sesgo de confusión se controló por medio del análisis multivariado. Modelamiento que se ajustó adecuadamente a los datos observados, haciendo legítimo suponer que los hallazgos no dependieron del tipo de análisis estadístico utilizado.

Como conclusiones, tenemos que se presentó una alta incidencia de abandono de la LME durante los primeros seis meses de vida del infante. Permitiendo identificar como factores asociados a dicho abandono los deficientes conocimientos sobre LM, la información brindada por el personal de salud, el estrato socioeconómico bajo y el uso de biberón durante ese periodo de tiempo. A pesar de las limitaciones mencionadas, estos factores son consistentes con lo reportado en estudios previos, y sirven para caracterizar la población vulnerable en el tema de

²¹⁶ Bland RM, Rollins NC, Solarsh G, Van den Broeck J, Coovadia HM; Child Health Group. Maternal recall of exclusive breast feeding duration. Archives of Disease in Childhood 2003;88:778-83.

la práctica de la LME hasta el sexto mes de vida. No fue posible establecer si la edad materna tenía algún papel en el riesgo de abandono de la LME durante los primeros seis meses del niño.

Se recomienda para estudios posteriores, seguir utilizando la definición de LME recomendada por la OMS, facilitando así la comparación de resultados entre estudios, de igual manera, evaluar dicha definición estableciendo la edad de introducción en la alimentación del lactante de otros alimentos sólidos y líquidos, incluida el agua, como se realizó en el presente estudio.

Es necesario evaluar la validez y la reproducibilidad del recuerdo materno sobre la duración de la LME en nuestra población o en poblaciones similares a la del presente estudio, permitiendo así, el análisis crítico de este tipo de estudios, la evaluación de algunas características que puedan influirlo y proponer formas de mejorar dicha medición para obtener estimaciones más precisas de la prácticas de lactancia materna.

Establecer las diferentes prácticas de la LM y sus determinantes, podrá direccionar la toma de decisiones y las acciones dirigidas en la promoción de la LM en nuestra población, permitiendo que los programas de promoción de la LME se centren también en mujeres con las características aquí identificadas. Aunque estas asociaciones deber ser confirmadas en estudios longitudinales y prospectivos, con tamaños de muestra suficiente para evaluar dichas hipótesis y la presencia o no de asociaciones causales.

Se deben incrementar los esfuerzos para limitar las malas prácticas en la alimentación del niño en los primeros seis meses, como el uso de biberón y la ablactación temprana, así como fortalecer la intervención del personal de salud en las diferentes etapas relacionadas con la LM (programas de control prenatal,

atención del parto y puerperio, y programa de crecimiento y desarrollo). También se requiere realizar investigaciones experimentales que permitan cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas, no solo de las mujeres en lactancia, también de los profesionales y sistemas de salud.

A pesar de que el presente estudio reporta información relevante sobre la práctica de la LME en la ciudad de Bucaramanga, se debe tener cuidado al extrapolar los hallazgos del presente trabajo a otras poblaciones, dado que pueden existir diferencias sociales, actitudinales y culturales que influyan en los resultados obtenidos en cada población.

Desde el punto de vista de la profesión de Enfermería se cuenta con un lenguaje estandarizado, conformado por una clasificación de diagnósticos de enfermería^{217,218}, una clasificación de intervenciones de enfermería²¹⁹ y una clasificación de resultados de enfermería²²⁰; en relación al tema de la lactancia materna, dentro de la clasificación de diagnósticos de enfermería se presentan tres diagnósticos relacionados: lactancia materna eficaz, lactancia materna ineficaz e interrupción de la lactancia materna, con intervenciones y resultados específicos y recomendados para cada uno de éstos diagnósticos²²¹.

²¹⁷ North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2005-2006. Madrid: Elsevier España; 2005.

²¹⁸ Carpenito LJ. Handbook of Nursing Diagnosis. 11ª ed. New Yersey (EU): Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

²¹⁹ McCloskey LC, Bulechek GM. Editores. Clasificación de intervenciones de enfermería (CIE). 4ª ed. Madrid: Elsevier Espana; 2005.

²²⁰ Moorhead S, Johnson M, Maas M. Editores. Clasificación de Resultados de Enfermería (CRE). 3ª ed. Madrid: Elsevier Espana; 2005.

²²¹ Johnson M, Bulechek G, McCloskey J, Maas M, Moorhead S. Editors. Nursing Diagnoses, Outcomes, and Interventions: NANDA, NOC and NIC Linkages. 1st edition. C.V. Mosby; 2001.

Es posible que el uso del proceso de enfermería con lenguaje estandarizado, (diagnósticos, intervenciones y medición de resultados) sea una estrategia adecuada para la intervención de las características relacionadas con el abandono de la LME, permitiendo medir el impacto de las actividades realizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño. 55 Asamblea Mundial de la Salud. 2002: 20 p.
2. PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud-2005. Bogotá, Oct-2005.
3. Carrasquilla G, Osorno J, De Paredes B, Soto A, Vásquez C. Lactancia materna en zonas marginadas de grandes ciudades colombianas: resultados de la encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas, 1991. Bogotá: Fundación para la Educación Superior - FES; 1992.
4. Instituto de Salud de Bucaramanga. Programa de lactancia materna. Encuestas para madres con hijo o hija menor de 1 año; consolidado. 1999
5. Rey JJ, Valdivieso L. Impacto de la Estrategia “Iniciativa Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia - IIAMI” para la Práctica de la Lactancia Materna en Bucaramanga. Boletín Epidemiológico de Bucaramanga. Edición No 4 – Sept – 2004. p.8-15
6. WHO. Division of reproductive health. Delay childbearing. Safe motherhood, world health day, 7 april 1998. Archivo 98.04. Disponible en: http://www.who.int/archives/whday/en/pages1998/whd98_04.html
7. DANE. Resultados censo 2005. Perfil de Colombia. Departamentos y municipios. Disponible en: http://www.dane.gov.co/perfil_regiones.swf
8. PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud-1995. Bogotá, Oct-1995.
9. PROFAMILIA. Encuesta nacional de demografía y salud-2000. Bogotá, Oct-2000.
10. DANE. Estadísticas vitales. Nacimientos 2005. Cuadro 9. Nacidos vivos por grupos de edad de la madre, según departamento de residencia de la madre. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_05/cuadro9.xls
11. DANE. Resultados censo 2005. Principales resultados en cifras totales. Departamentos y municipios. Disponible en: http://www.dane.gov.co/censo_regiones.swf
12. DANE. Estadísticas vitales. Nacimientos 2005. Cuadro 7. Nacidos vivos por sitio de parto, según departamento, municipio y area de ocurrencia. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_05/cuadro7.xls
13. DANE. Estadísticas vitales. Nacimientos 2005. Cuadro 4. Nacidos vivos por área y sexo, según departamento y municipio de residencia de la madre. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/nacimientos/nac_05/cuadro4.xls
14. Peña C, Ochoa G, Barbosa VH, Fundación Colombiana para la Nutrición Infantil NUTRIR, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. Situación actual de la práctica y de los factores que favorecen y obstaculizan la lactancia materna en la población atendida en los hogares comunitarios de bienestar FAMI. Bogotá 1997:72p.

15. WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part I. Weekly Epidemiological Record 1998;73(5):25-30.
16. WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part II. Weekly Epidemiological Record 1998;73(13):91-94.
17. WHO-UNICEF. The Innocenti Declaration: progress and achievements part 1. Weekly Epidemiological Record 1998;73(19):139-144.
18. WHO. The internacional code of marketing of breast-milk substitutes. Geneva, 1981. Disponible en: http://www.who.int/nut/documents/code_english.pdf
19. OMS-División de Salud y Desarrollo del Niño. Pruebas Científicas de los Diez Pasos hacia una Feliz Lactancia Natural. Ginebra 1998.
20. WHO-UNICEF. The Global Criteria for the WHO/UNICEF Baby Friendly Hospital Initiative. Geneva 1992.
21. PROINAPSA-UIS – UNICEF. Iniciativa Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia en el Marco de los Derechos. Manual para su aplicación. 2005.
22. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Resolución 7253 de 1992. Por la cual se adopta la iniciativa Hospitales Amigos del Niño, hoy Instituciones Amigas de la Mujer y la Infancia. Bogotá 1992.
23. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Decreto 1397 de 1992, por el cual se reglamenta la comercialización de sucedáneos de la leche materna y se adopta el Código Internacional. Bogotá 1992.
24. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Decreto 1396 de 1992, por el cual se crea el Consejo Nacional de Lactancia Materna. Bogotá 1992.
25. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL-ICBF. Plan Nacional para la Niñez y la Adolescencia 2006-2015: Colombia, un país para los niños y las niñas. Bogotá 2006
26. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 1995 – 2005. Bogotá 1995.
27. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA -Bienestar Familiar-UNICEF. Plan decenal para la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna 1998 – 2008, Bogotá 1998.
28. Lauer JA, Betrán AP, Victora CG, de Onís M, Barros A. Breastfeeding patterns and exposure to suboptimal breastfeeding among children in developing countries: review and analysis of nationally representative surveys. BMC Medicine 2004, 2:26. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/2/26>.
29. OMS. La 55ª Asamblea Mundial de la Salud: Resolución WHA55.25 Nutrición del lactante y del niño pequeño. 2002
30. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. WHO Geneva, Switzerland; 2002.

31. Cabrera GA, Mateus JC, Girón SL. Duración de la lactancia exclusiva en Cali, Colombia, 2003. *Colombia Médica* 2004;35(3):132-138.
32. Delgado M, Hebel E, Orellana JJ, Ríos E. Lactancia en niños menores de 6 meses en el instituto de seguros sociales (ISS) de Popayán, Colombia. *Revista Colombiana de Pediatría* 2000;35(4):336-46.
33. Ecological study of effect of breastfeeding on infant mortality in Latin America. *BMJ* 2001;323:303–306
34. Lanting CI, Van Wouwe JP, Reijnevel J. Infant milk feeding practices in the Netherlands and associated factors. *Acta Pædiatrica* 2005; 94: 935–942
35. Chien L, Chu K, Tai C, Lin C. National Prevalence of Breastfeeding in Taiwan. *Journal of Human Lactation* 2005;21(3):338-344.
36. WHO: Indicators for assessing breast-feeding practices. Geneva, Switzerland; 1991.
37. Hernández-Aguilar MT, Asociación Española de Pediatría. A. Aspectos Teóricos. 3. Epidemiología de la lactancia materna. Prevalencia y tendencias de la lactancia materna en el mundo y en España. En: *Lactancia Materna: guía para profesionales. Monografías de la A.E.P. No. 5. Madrid, 2004. p. 31-44.*
38. Marques NM, Lira P, Lima M, da Silva N, Batista M, Huttly S, et al. Breastfeeding and Early Weaning Practices in Northeast Brazil: A Longitudinal Study. *Pediatrics* 2001;108;66 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/108/4/e66>
39. Venancio S, Monteiro CA. Individual and contextual determinants of exclusive breast-feeding in Sao Paulo, Brazil: a multilevel analysis. *Public Health Nutrition* 2006;9(1):40–46
40. Linhares D, Marcopito L. Breastfeeding among teenage and adult mothers in Brazil. *Revista de Saúde Pública* 2004;38(1)
41. Garcia C, Barros M, Winckler CC, Winckler LA, Winckler VC. Situação do aleitamento materno em população assistida pelo programa de saúde da família. *Rev Latino-am Enfermagem* 2005;13(3):407-14.
42. Magalhães de Oliveira L, Assis AM, Soares G, da S. Prado M, Barreto M. Duração do aleitamento materno, regime alimentar e fatores associados segundo condições de vida em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro* 2005;21(5):1519-1530
43. Flores M, Rivera M, Maulén I, Rivera J. Exclusive Breastfeeding in 3 Rural Localities in Mexico. *Journal of Human Lactation* 2005;21(3):276-283.
44. Hurtado J, Sotelo N, Williams C, García M. Lactancia materna exclusiva. Encuesta a 400 madres en el Hospital Infantil del estado de Sonora. *Boletín Clínico del Hospital Infantil del Estado de Sonora* 2006;23(1):15-19

45. Ceriani JM, Noceda G, Barrera L, Martinez AM, Garsd A. Maternal and Perinatal Factors Influencing the Duration of Exclusive Breastfeeding During the First 6 Months of Life. *Journal of Human Lactation* 2003;19(2):136-144
46. Ilabaca J, Atalah E. Tendencia de la lactancia materna en el Servicio de Salud Metropolitano Sur. *Revista Chilena de Pediatría* 2002;73(2):127-134.
47. Ludvigsson JF. Breastfeeding intentions, patterns, and determinants in infants visiting hospitals in La Paz, Bolivia. *BMC Pediatrics* 2003, 3:5. Disponible en URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/3/5>
48. González I, Pileta B. Lactancia materna. *Revista Cubana de Enfermería* 2002;18 (1):15-22
49. Bahl R, Frost C, Kirkwood BR, Edmond K, Martines J, Bhandari N, et al. Infant feeding patterns and risks of death and hospitalization in the first half of infancy: multicentre cohort study. *Bulletin of the World Health Organization* 2005;83(6):418-426.
50. Cairo J, Livia C. Lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y factores asociados en niños nacidos sanos. *Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos* 2000;61(3)
51. Al Tajar GK, Sulieman H, Badrinath P. Intragroup Differences in Risk Factors for Breastfeeding Outcomes in a Multicultural Community. *Journal of Human Lactation* 2006;22(1):39-47.
52. Batal M, Boulghourjian C, Abdallah A, Afifi R. Breast-feeding and feeding practices of infants in a developing country: a national survey in Lebanon. *Public Health Nutrition* 2006;9(3):313-319
53. Aidam BA, Perez-Escamilla R, Lartey A, Aidam J. Factors associated with exclusive breastfeeding in Accra, Ghana. *European Journal of Clinical Nutrition* (2005) 59, 789-796
54. Osayande C. Studies on Exclusive Breastfeeding: A Report on Associated Factors in an African Population. *Journal of Tropical Pediatrics* 1998;44:172-173
55. Lawoyin T, Olawuyi J, Onadeko M. Factors Associated With Exclusive Breastfeeding in Ibadan, Nigeria. *Journal of Human Lactation* 2001;17(4):321-325
56. Senarath U, Dibley MJ, Agho KE. Breastfeeding practices and associated factors among children under 24 months of age in Timor-Leste. *European Journal of Clinical Nutrition* 2007;61:387-97. (Advance online publication, 4 October 2006).
57. Estevez M, Martell D, Medina R, García A, Saavedra P. Factores relacionados con el abandono de la lactancia materna. *Anales Españoles de Pediatría* 2002;56(2):144-150
58. Romero ME, Algaba S, Albar MJ, Núñez E, Calero C, Pérez IM. Influencia de las prácticas hospitalarias en el inicio y el mantenimiento de la lactancia materna. *Enfermería Clínica* 2004;14(4):194-202
59. Theofilogiannakou M, Skouroliakou M, Gounaris A, PanagiotakosD, Markantonis SL. Breast-feeding in Athens, Greece: Factors Associated With Its Initiation and Duration. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2006;43(3):379-384

60. Hörnell A, Aarts C, Kylberg E, Hofvander Y, Gebre-Medhin M. Breastfeeding patterns in exclusively breastfed infants: a longitudinal prospective study in Uppsala, Sweden. *Acta Paediatrica* 1999;88:203-211
61. Lande B, Andersen LF, Bærug A, Trygg KU, Lund-Larsen K, Veierød MB, et al. Infant feeding practices and associated factors in the first six months of life: The Norwegian Infant Nutrition Survey. *Acta Paediatrica* 2003;92:152-161
62. Riva E, Banderali G, Agostoni C, Silano M, Radaelli G, Giovannini M. Factors associated with initiation and duration of breastfeeding in Italy. *Acta Paediatr* 1999; 88: 411–5
63. Giovannini M, Riva E, Banderali G, Scaglioni S, Veehof SHE, Sala M, et al. Feeding practices of infants through the first year of life in Italy. *Acta Paediatrica* 2004;93:492-497
64. Schluter PJ, Carter S, Percival T. Exclusive and any breast-feeding rates of Pacific infants in Auckland: data from the Pacific Islands Families First Two Years of Life study. *Public Health Nutrition* 2006;9(6):692–699
65. Kaneko A, Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Susuki K, et al. Factors associated with exclusive breast-feeding in Japan: for activities to support child-rearing with breast-feeding. *Journal of Epidemiology* 2006;16(2):57-63
66. Scott JA, Binns CW, Oddy WH, Graham KI. Predictors of Breastfeeding Duration: Evidence From a Cohort Study. *Pediatrics* 2006;117:646-655 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/4/e646>
67. Ryan AS, Wenjun Z, Acosta A. Breastfeeding Continues to Increase Into the New Millennium. *Pediatrics* 2002;110:1103-1109 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/110/6/1103>
68. Li R, Ogden C, Ballew C, Gillespie C, Grummer-Strawn L. Prevalence of Exclusive Breastfeeding Among US Infants: The Third National Health and Nutrition Examination Survey (Phase II, 1991–1994). *American Journal of Public Health* 2002;92(7):1107-1110
69. Li R, Darling N, Maurice M, Barker L, Grummer-Strawn LM. Breastfeeding Rates in the United States by Characteristics of the Child, Mother, or Family: The 2002 National Immunization Survey. *Pediatrics* 2005;115:31-37. Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/1/e31>
70. Clifford TJ, Campbell MK, Speechley KN, Gorodzinsky F. Factors Influencing Full Breastfeeding in a Southwestern Ontario Community: Assessments at 1 Week and at 6 Months Postpartum. *Journal of Human Lactation* 2006;22(3):292-304.
71. Turck D, Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie Archives de pédiatrie. Allaitement maternel: les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. *Archives de pédiatrie* 2005 ;12 :S145–S165
72. León-Cava N. Cuantificación de los Beneficios de la Lactancia Materna: Reseña de la Evidencia. Washington, OPS 2002

73. American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 1997;100:1035-1039 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/100/6/1035>
74. American Academy of Pediatrics. Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2005;115:496-506 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/115/2/496>
75. Neira LM. Lactancia para la mujer contemporánea. En: Rojas C, Guerrero R. Nutrición normal en el niño. Editorial Médica Panamericana: Bogotá 1999: 51-67.
76. Hamosh M. Bioactive factors in human milk. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:69-86.
77. Picciano MF. Nutrient composition of human milk. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:53-67.
78. Picciano MF. Representative values for constituents of human milk. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:263-4.
79. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED, et al. Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT) A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA*.2001;285(4):413-420.
80. Kramer MS, Guo T, Platt RW, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Collet JP, et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. *Am J Clin Nutr* 2003;78:291-5.
81. Oddy WH, Sly PD, de Klerk NH, Landau LI, Kendall GE, Holt PG, et al. Breast feeding and respiratory morbidity in infancy: a birth cohort study. *Arch Dis Child* 2003;88:224-8.
82. Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full Breastfeeding Duration and Associated Decrease in Respiratory Tract Infection in US Children. *Pediatrics* 2006;117:425-432
83. Bachrach VRG, Scharz E, Bachrach LR. Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy. A meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:237-43.
84. Arifeen S, Black RE, Antelman G, Baqui A, Caulfield L, Becker S. Exclusive Breastfeeding Reduces Acute Respiratory Infection and Diarrhea Deaths Among Infants in Dhaka Slums. *Pediatrics* 2001;108:e67 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/108/4/e67>
85. WHO collaborative study team on the role of breastfeeding on the prevention of infant mortality. Effect of breast feeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet* 2000;355:451-5.
86. Monteiro C, Rea R, Victora C. Can infant mortality be reduced by promoting breastfeeding? Evidence from Sao Paulo city. *Health Policy and Planning* 1990;5(1):23-29
87. Edmond KM, Zandoh C, Quigley MA, Amenga-Etego S, Owusu-Agyei S, Kirkwood B. Delayed Breastfeeding Initiation Increases Risk of Neonatal Mortality. *Pediatrics* 2006;117:380-386 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/3/e380>

88. Betrán A, de Onís M, Lauer JA, Villar J. Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin America. *BMJ* 2001;323:1-5
89. Rutstein SO. Factors associated with trends in infant and child mortality in developing countries during the 1990s. *Bulletin of the World Health Organization* 2000;78(10):1256–1270
90. Chen A, Rogan WJ. Breastfeeding and the Risk of Postneonatal Death in the United States. *Pediatrics* 2004;113:435-439 Disponible en URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/113/5/e435>
91. Wright IL, Bauer M, Naylor A, Sutcliffe E, Clark L. Increasing Breastfeeding Rates to Reduce Infant Illness at the Community Level. *Pediatrics* 1998;101:837-844
92. Mølbak K, Jensen H, Ingholt L, Aaby P. Risk factors for diarrheal disease incidence in early childhood: a community cohort study from Guinea-Bissau. *Am J Epidemiol* 1997;146:273-282.
93. Oddy WH, Holt PG, Sly PD, et al. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: Findings of a prospective birth cohort study. *BMJ* 1999; 319:815–9.
94. Wilson AG, Forsyth S, Greene SA, Irvine L, Hau C, Howie PW. Relation of infant diet to childhood health: Seven year follow-up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *BMJ*. 1998;316:21–5
95. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *The Lancet* 2003;362(9377):65-71.
96. Mortensen EL, Michaelsen KF, Sanders SA, Reinisch JM. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA* 2002;287:2365–71.
97. Rey J. Breastfeeding and cognitive development. *Acta Paediatr Suppl* 2003;442:11–8.
98. Jain A, Concato J, Leventhal JM. How good is the evidence linking breastfeeding and intelligence? *Pediatrics* 2002;109:1044–53.
99. Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, et al. Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. *J Nutr* 2001, 131:262–7.
100. Gdalevich M, Mimouni D, Mimouni M. Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr* 2001;139:261–6.
101. Kull I, Wickman M, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Breast feeding and allergic diseases in infants – a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child* 2002;87:478–81.
102. Sears MR, Greene JM, Willan AR, Taylor DR, Flannery EM, Cowan JO, et al. Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. *Lancet* 2002;360:901–7.

103. Sears MR, Greene JM, Willan AR, Wiecek EM, Taylor DR, Flannery EM, et al. A longitudinal, population-based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. *N Engl J Med* 2003;349:1414–22.
104. von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V, et al. Breastfeeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999;319:147–50.
105. Hediger ML, Overpeck MD, Kuczmarski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. *JAMA* 2001;285:2453–60.
106. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Camargo Jr CA, Berkey CS, Frazier AL, Rockett HR, et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *JAMA* 2001;285:2461–7.
107. Armstrong J, Reilly JJ, and the Child health information team. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet* 2003;359:2003–4.
108. Pettitt DJ, Forman MR, Hanson RL, Knowler WC, Bennett PH. Breastfeeding and the incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Pima Indians. *Lancet* 1997;350:166–8.
109. Owen CG, Whincup PH, Gilg JA, Cook DG. Effect of breast feeding in infancy on blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003;327:1189–92.
110. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials. *Lancet* 2001;357:413–9.
111. Owen CG, Whincup PH, Odoki K, Gilg JA, Cook DG. Infant feeding and blood cholesterol: a study in adolescents and a systematic review. *Pediatrics* 2002;110:597–608.
112. Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, Lucas A. Breastmilk feeding and lipoprotein profile in adolescents born preterm: follow-up of a prospective randomised study. *Lancet* 2004;363:1571–8.
113. Shu XO, Linet MS, Steinbuch M, et al. Breast-feeding and risk of childhood acute leukemia. *J Natl Cancer Inst* 1999;91:1765–72.
114. Labbok MH. Effects of breastfeeding on the mother. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48(1):143-58.
115. Rea M. Benefits of breastfeeding and women's health. *J Pediatr (Rio J).* 2004;80(5 Suppl):S142-6.
116. Gigante D, Victora CG, Barros FC. Breast-feeding has a limited long-time effect on anthropometry and body composition of Brazilian mothers. *J Nutr* 2001;131:78–84.
117. Ness RB, Grisso JA, Cottrea C, et al. Factors related to inflammation of the ovarian epithelium and risk of ovarian cancer. *Epidemiology* 2000;11:111–17.
118. Siskind V, Green A, Bain C, Purdie D. Breastfeeding, menopause, and epithelial ovarian cancer. *Epidemiology* 1997;8(2):188–91.

119. Tryggvadottir L, Tulinius H, Eyfjord JE, Sigurvinsson T. Breastfeeding and reduced risk of breast cancer in an Icelandic cohort study. *Am J Epidemiol* 2001;154:37–42.
120. Zheng T, Duan L, Liu Y, et al. Lactation reduces breast cancer risk in Shandong Province, China. *Am J Epidemiol* 2000;152:1129–35.
121. Newcomb PA, Storer BE, Longnecker MP, et al. Lactation and a reduced risk of premenopausal breast cancer. *New Eng J Med* 1994;330(2):81–7.
122. Michaëlson K, Baron JA, Farahmand BY, et al. Influence of parity and lactation on hip fracture risk. *Am J Epidemiol* 2001;153(12):1166–72.
123. Aguayo VM, Ross J, Saunero R, Tórrez A, Johnston R. Valor monetario de la leche materna en Bolivia. *Rev Panam Salud Publica* 2001;10(4):249-256
124. Ball TM, Wright AL. Health care cost of formula-feeding in the first year of life. *Pediatrics* 1999;103:870–6.
125. Valdés A. Apoyar la Lactancia Materna es Invertir en el Desarrollo del País. Programa de Desarrollo Humano. Julio 23 de 1998.
126. Hoddinott P, Roisin P. Qualitative study of decisions about infant feeding among women in east end of London. *BMJ* 1999;318:30-34.
127. Hally Mr. et al. Factors influencing the feeding of first-born infants. *Acta paediatrica Scandinavica* 1984; 73:33-39.
128. Neifert M. et al. Factors influencing breast-feeding among adolescents. *Journal of Adolescent Health Care* 1988; 9:470-473.
129. Dix DN. Why women decide not to breastfeed. *Birth* 1991; 18:222-225.
130. Graffy JP. Mothers' attitudes to and experience of breast feeding: a primary care study. *British Journal of General Practice* 1992; 42:61-64.
131. Baranowski T. et al. Social support, social influence, ethnicity and the breastfeeding decision. *Social Science and Medicine* 1983; 17:1599-1611.
132. Lizarraga JL. Et al. Psychosocial and economic factors associated with infant feeding intentions of adolescent's mothers. *Journal of Adolescent Health* 1992; 13: 676-681.
133. Entwisle DR, Doering SG, Reilly TW. Sociopsychological determinants of women's breastfeeding behavior: A replication and extension. *American journal of orthopsychiatry* 1982; 52:244-260.
134. Freed G, Fraley JK, Schanler RJ. Attitudes of expectant fathers regarding breast-feeding. *Pediatrics* 1992, 90:224-227.
135. Labbok MH, Simon SR. A community study of a decade of in-hospital breast-feeding: implications for breast-feeding promotion. *American Journal of Preventive Medicine* 1988; 4:62-66.

136. Morse JM, Jehle C, Gamble D. Initiating breastfeeding: a world survey of the timing of postpartum breastfeeding. *Breastfeeding Review* 1992;210-216.
137. Davies-Adetugbo AA. Sociocultural factors and the promotion of exclusive breastfeeding in rural Yoruba communities of Osun State, Nigeria. *Social Science and Medicine* 1997; 45:113-125.
138. Fomon S. Leche Humana y Lactancia Materna. En: Fomon S. *Nutrición del Lactante*. Editorial Mosby, Madrid 1993:400-414.
139. Forman MR. Review of research on the factors associated with choice and duration of infant feeding in less-developed countries. *Pediatrics* 1984; Supplement: 667-694.
140. Pérez-Escamilla R. et al. Determinants of lactation performance across time in an urban population from México. *Social Science and Medicine* 1993; 37: 1069-1078.
141. Leung GM, Lam T, Ho L. Breast-Feeding and Its Relation to Smoking and Mode of Delivery. *Obstet Gyneco* 2002;99(5):785-94.
142. Visness CM, Kennedy KI. Maternal employment and breast-feeding: findings from the 1988 National Maternal and Infant Health Survey. *Am J Public Health* 1997;87(6):945-50.
143. Noble S, The ALSPAC Study Team. Maternal employment and the initiation of breastfeeding. *Acta Paediatr* 2001;90:423-8.
144. Meyerink RO, Marquis GS. Breastfeeding Initiation and Duration Among Low-Income Women in Alabama: The Importance of Personal and Familial Experiences in Making Infant-Feeding Choices. *Journal of Human Lactation* 2002;18(1):38-45
145. Blyth RJ, Creedy DK, Dennis C, Moyle W, Pratt J, De Vries SM et al. Breastfeeding Duration in an Australian Population: The Influence of Modifiable Antenatal Factors. *Journal of Human Lactation* 2004;20(1):30-38.
146. Hoddinott P, Pill R, Hood K. Identifying which women will stop breast feeding before three months in primary care: a pragmatic study. *British Journal of General Practice* 2000;50:888-91.
147. Novothy R, Hla M, Kieffer EC, Park C, Mor J, Thiele M. Breastfeeding duration in a multiethnic population in Hawaii. *Birth* 2000;27(2):91-96.
148. Scott JA, Landers MCG, Hughes RM, Binns CB. Factors associated with breastfeeding at discharge and duration of breastfeeding. *J. Paediatr Child Health*. 2001;37:254-61.
149. Henderson JJ, Evans SF, Straton JA, Priest SR, Hagan R. Impact of Postnatal Depression on Breastfeeding Duration. *Birth* 2003;30(3):175-80.
150. Jakobsen MS, Sodemann M, Molbak K, Aaby P. Reason for termination of breastfeeding and the length of breastfeeding. *International Journal of Epidemiology* 1996;25(1):115-21.

151. Howard CR, Howard FM, Lanphear B, deBlieck EA, Eberly S, Lawrence RA. The Effects of Early Pacifier Use on Breastfeeding Duration. *Pediatrics* 1999;103(3) Disponible en: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/3/e33>
152. Scott JA, Aitkin I, Binns CV, Aroni RA. Factors associated with the duration of breastfeeding amongst women in Perth, Australia. *Acta Paediatr* 1999;88:416-21.
153. Vogel A, Hutchison BL, Mitchell EA. Factors associated with the duration of breastfeeding. *Acta Paediatr* 1999;88:1320-6.
154. Ong G, Yap M, Li FL, Choo TB. Impact of working status on breastfeeding in Singapore. Evidence from the National Breastfeeding Survey 2001. *European Journal of Public Health* 2005;15(4):424–30.
155. Dulon M, Kersting M, Schach S. Duration of breastfeeding and associated factors in Western and Eastern Germany. *Acta Paediatr* 2001;90:931-5.
156. England L, Brenner R, Bhaskar B, Simons-Morton B, Das A, Revenis M et al. Breastfeeding practices in a cohort of inner-city women: the role of contraindications. *BMC Public Health* 2003;3(28) Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/3/28>
157. Grijbovski AM, Yngve A, Bygren LO, Sjostrom M. Socio-demographic determinants of initiation and duration of breastfeeding in northwest Russia. *Acta Paediatrica* 2005;94 588–94.
158. Hruschka DJ, Sellen DW, Stein AY, Martorell R. Delayed Onset of Lactation and Risk of Ending Full Breast-Feeding Early in Rural Guatemala. *J. Nutr.* 2003;133:2592–9.
159. Taveras EM, Capra AM, Braveman PA, Jensvold NG, Escobar GJ, Lieu TA. Clinician Support and Psychosocial Risk Factors Associated With Breastfeeding Discontinuation. *Pediatrics* 2003;112(1):108-15.
160. Schwartz K, D'arcy H, Gillespie B, Bobo J, Longeway M, Foxman B. Factors associated with weaning in the first 3 months postpartum. *J Fam Pract* 2002;51(5):439–44.
161. Merten S, Ackermann-Liebrich U. Exclusive Breastfeeding Rates and Associated Factors in Swiss Baby-Friendly Hospitals. *J Hum Lact.* 2004;20(1):9-17.
162. Chye JK, Zain Z, Lim WL, Lim CT. Breastfeeding at 6 Weeks and Predictive Factors. *Journal of Tropical Pediatrics* 1997;43:287-92.
163. Ferrari CA, Correa AMS, Latorre MR, Pérez-Escamilla R. Factors associated with infant feeding practices after hospital discharge. *Rev Saúde Pública* 2005;39(3):406-12.
164. Dubois L, Girard M. Social determinants of initiation, duration and exclusivity of breastfeeding at the population level. *Canadian Journal of Public Health* 2003;94(4):300-5.
165. WHO. Breastfeeding and replacement feeding practices in the context of mother-to-child transmission of HIV: an assessment tool for research. Geneva. 2001
166. Li R, Scanlon KS, Serdula MK. The Validity and Reliability of Maternal Recall of Breastfeeding Practice. *Nutrition Reviews* 2005;63(4):103-10.

167. Gillespie B, d'Arcy H, Schwartz K, Bobo JK, Foxman B. Recall of age of weaning and other breastfeeding variables. *International Breastfeeding Journal* 2006;1(4). Disponible en: <http://www.internationalbreastfeedingjournal.com/content/1/1/4>.
168. González F, Cerda R, Robledo J, Valdovinos S, Vargas J, Said Salvador. La consejería en lactancia y contacto temprano en parejas madre-hijo están asociados a la lactancia materna exclusiva. Estudio hospitalarios de casos y controles no pareados. *Gaceta Médica de México* 2005;141(2):99-103.
169. Coutinho SB, Cabral de Lira PI, de Carvalho Lima M, Ashworth A. Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding. *Lancet* 2005;366: 1094–100.
170. Anderson AK, Damio G, Young S, Chapman DJ, Pérez-Escamilla R. A Randomized Trial Assessing the Efficacy of Peer Counseling on Exclusive Breastfeeding in a Predominantly Latina Low-Income Community. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159:836-841
171. Dearden K, Altaye M, de Maza I, de Oliva M, Stone-Jimenez M, Burkhalter BR et al. The impact of mother-to-mother support on optimal breast-feeding: a controlled community intervention trial in peri-urban Guatemala City, Guatemala. *Pan Am J Public Health* 2002;12(3):193-201.
172. Bryant CA. The impact of kin, friend and neighbor networks on infant feeding practices. *Social Science and Medicine* 1982;16:1757-1765.
173. Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD. Retrospective cohort, nested case-control, and case-cohort studies: planning and execution. En: *Methods in Observational Epidemiology*. 2th edition. Oxford University Press, 1996. p.113
174. CDC. Epi Info, v. 6.04d – StatCalc. *Epidemiología en ordenadores*. Atlanta, Georgia. Enero, 2001.
175. StataCorp. *Stata Statistical Software: Release 8.0*. Collage Station, Texas: Stata Corporation. 2003.
176. StataCorp. *Stata Statistical Software: Release 10.1*. Collage Station, Texas: Stata Corporation. 2008.
177. Moreno A, López S, Corcho A. Principales medidas en epidemiología. *Salud Púb Méx* 2000;42:337-48.
178. Gould WW. Final summary of test of normality. *Stata Technical Bulletin*. 1992;5:10-1.
179. Kleinbaum DG, Klein M. *Survival Analysis: A Self-Learning Text*, 2nd Edition. New York: Springer. 2005
180. Collett D. Some non-parametric procedures: log-rank test for trend. En: Collett D. *Modelling Survival Data in Medical Research*. 2nd Edition. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/ CRC Press; 2003. p.15-54.
181. Cox DR. Regression models and life-tables. *J R Stat Soc*. 1972;34b:187-220.

182. Greenland S. Modelind and variable selection in epidemiologic análisis. Am J Public Health 1989;79(3):340-349.
183. Grambsch PM, Therneau TM. Proportional hazard test and diagnostics based on weighted residuals. Biometrika 1994;81:515-26.
184. Kleinbaum DG, Klein M. Cap 4. Evaluating the proportional Hazards assumption. En: Survival Analysis: A Self-Learning Text. 2ª ed. New York: Springer; 2005.p.131-171.
185. Chen X, Ender P, Mitchell M and Wells C. Chapter 2 - Regression Diagnostics. En: Chen X, Ender P, Mitchell M and Wells C. Regression with Stata; 2003 [Acceso Diciembre de 2008]. Disponible en: <http://www.ats.ucla.edu/stat/stata/webbooks/reg/default.htm>.
186. May S, Hosmer DW. A simplified method for calculating a goodneee of fit test for the proportional hazard model. Lifetime Data Analysis. 1998;4:109-20.
187. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied survival analysis: regression modeling of time to event data. New York: John Wiley & Songs. 1999
188. Cleves MA, Gould WW, Gutiérrez RG. The cox model : Diagnostics. En : An introduction to survival analysis using STATA. College Station, STATA Corporation, Texas, USA. 2002. p.157-77.
189. Scotto MG, Tobias A. Interpretando correctamente en salud pública estimaciones puntuales, intervalos de confianza y contraste de hipótesis. Salud Púb Méx. 2003;45:506-11.
190. Harrell FE Jr, Lee KL, Mark DB. Multivariable prognostic models: issues in developing models, evaluating assumptions and adequacy, and measuring and reducing errors. Statistics in Medicine 1996;15(4):361-87.
191. MINISTERIO DE SALUD DE COLOMBIA. Resolución N° 008430. Colombia. Octubre, 1993.
192. Chye JK, Lim CT. Breastfeeding at 6 months and effects on infection. Singapore Medical Journal 1998;39(12):551-6. Disponible en <http://www.sma.org.sg/smj/3912/articles/3912a4.html>.
193. Yesildal N, Aytar G, Kocabay K, Mayda AS, Dagli SC, Bahcebasi T. Breastfeeding Practices in Duzce, Turkey. Journal of Human Lactation 2008;24(4):393-400.
194. González-Cossío T, Moreno-Macías H, Rivera JA, Villalpando S, Shamah-Levy T, Monterrubio EA, et al. Prácticas de lactancia en México: resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Salud Publica de Mexico 2003;45(supl 4):S477-S489.
195. Santo LC, de Oliveira LD, Giugliani ER. Factors associated with low incidence of exclusive breastfeeding for the first 6 months. Birth 2007;34(3):212-9.
196. Bueno MB, de Souza JM, de Souza SB, da Paz SM, Gimeno SG, de Siqueira AA. Riscos asociados ao processo de desmame entre crianças nascidas em hospital universitário de São Paulo, entre 1998 e 1999: estudo de coorte prospectivo do primeiro ano de vida. Cadernos de Saúde Pública 2003;19(5):1453-60.

197. Rodríguez-García J, Acosta-Ramírez N. Factores asociados a la lactancia materna exclusiva en población pobre de áreas urbanas de Colombia. *Revista de Salud Pública* 2008;10(1):71-84.
198. Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores Básicos 2005 - Situación de Salud en Santander. [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/contenido.php?codigo=100104>.
199. Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores Básicos 2006 - Situación de Salud en Santander. *Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander* 2006;Suplemento 2. p.1, [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones/descargar.php?id=Indicadores_02-06-2006.pdf&ruta=http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones.
200. Observatorio de Salud Pública de Santander. Indicadores Básicos 2007 - Situación de Salud en Santander. *Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander* 2007;3(2)Suplemento 2. p.6, [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones/descargar.php?id=Imr02-2007.pdf&ruta=http://observatorio.saludsantander.gov.co/publicaciones>.
201. Chudasama RK, Patel PC, Kavishwar AB. Factors Associated with Duration of Exclusive Breastfeeding. *The Internet Journal of Pediatrics and Neonatology* [Revista on-line] 2008;9(1). [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.ispub.com/ostia/index.php?xmlFilePath=journals/ijpn/vol9n1/breastfeeding.xml>.
202. Ssenyonga R, Muwonge R, Nankya I. Towards a better understanding of exclusive breastfeeding in the era of HIV/AIDS: a study of prevalence and factors associated with exclusive breastfeeding from birth, in Rakai, Uganda. *Journal of Tropical Pediatrics* 2004;50(6):348-53.
203. Karaçam Z. Factors affecting exclusive breastfeeding of healthy babies aged zero to four months: a community-based study of Turkish women. *Journal of Clinical Nursing* 2008;17(3)341-9.
204. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Breastfeeding trends and updated national health objectives for exclusive breastfeeding--United States, birth years 2000-2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2007;56(30):760-3.
205. Forste R, Hoffmann JP. Are US Mothers Meeting the Healthy People 2010 Breastfeeding Targets for Initiation, Duration, and Exclusivity? The 2003 and 2004 National Immunization Surveys. *Journal of Human Lactation* 2008; 24(3); 278-88.
206. Gijbbers B, Mesters I, Knottnerus JA, van Schayck CP. Factors associated with the duration of exclusive breast-feeding in asthmatic families. *Health Education Research* 2008;23(1):158-69.
207. Fidalgo-Álvarez I, López-Pacios D, Jiménez-Rodríguez M, González-Martínez A, Costales-Alvarez A, Blanco-Franco MP, et al. Factores relacionados con la lactancia materna. *Revista Pediatría de Atención Primaria* 2002;4(16):579-91.

208. Delgado-Noguera M, Orellana JJ. Conocimientos maternos sobre conductas óptimas de lactancia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2004;55(1):9-23.
209. Bocanegra-Garcia SM. Conocimientos sobre conductas óptimas de lactancia y su relación con factores personales, educativos y socioeconómicos en puérperas del Hospital Belén de Trujillo. *Revista Médica Vallejana* 2007;4(2):109-20.
210. Gamboa EM, López N, Prada G, Gallo KY. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con lactancia materna en mujeres en edad fértil en una población vulnerable. *Revista Chilena de Nutrición* 2008;35(1):43-52.
211. Cabrera GA, Mateus JC, Carvajal R. Conocimientos acerca de la lactancia materna en el Valle del Cauca, Colombia. *Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública* 2003;21(1):27-41.
212. Shirima R, Gebre-Medhin M, Greiner T. Information and socioeconomic factors associated with early breastfeeding practices in rural and urban Morogoro, Tanzania. *Acta Pædiatrica* 2001;90(8):936-42.
213. Ludvigsson JF. Breastfeeding in Bolivia - information and attitudes. *BMC Pediatrics* 2003;26;3:4. [Acceso Diciembre 2008]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/3/4>.
214. Haider R, Ashworth A, Kabir I, Huttly SRA. Effect of community-based peer counsellors on exclusive breastfeeding practices in Dhaka, Bangladesh: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2000;356(9242):1643-7.
215. Mascarenhas ML, Albernaz EP, Silva MB, Silveira RB. Prevalence of exclusive breastfeeding and its determiners in the first 3 months of life in the South of Brazil. *Jornal de Pediatria (Rio J)* 2006;82(4):289-94.
216. Bland RM, Rollins NC, Solarsh G, Van den Broeck J, Coovadia HM; Child Health Group. Maternal recall of exclusive breast feeding duration. *Archives of Disease in Childhood* 2003;88:778-83.
217. North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). *Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2005-2006*. Madrid: Elsevier España; 2005.
218. Carpenito LJ. *Handbook of Nursing Diagnosis*. 11ª ed. New Jersey (EU): Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
219. McCloskey LC, Bulechek GM. Editores. *Clasificación de intervenciones de enfermería (CIE)*. 4ª ed. Madrid: Elsevier Espana; 2005.
220. Moorhead S, Johnson M, Maas M. Editores. *Clasificación de Resultados de Enfermería (CRE)*. 3ª ed. Madrid: Elsevier Espana; 2005.
221. Johnson M, Bulechek G, McCloskey J, Maas M, Moorhead S. Editors. *Nursing Diagnoses, Outcomes, and Interventions: NANDA, NOC and NIC Linkages*. 1st edition. C.V. Mosby; 2001.

Anexo A. Formato de Criterios de Exclusión

	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER FACULTAD DE SALUD GRUPO DE INVESTIGACION EN PEDIATRÍA PAIDOS - INSTITUTO PROINAPSA
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fecha: / / 2 0 0 7 Entrevistador

Uso de medicamentos que contraindiquen la LM (durante los primeros 6 meses)

	Si		Si
Alprazolam	<input type="checkbox"/>	Drogas psicotropicas	<input type="checkbox"/>
Amantadina	<input type="checkbox"/>	Ergotamina	<input type="checkbox"/>
Amiodarona	<input type="checkbox"/>	Fenciclidina	<input type="checkbox"/>
Amitriptilina	<input type="checkbox"/>	Fluoxetina	<input type="checkbox"/>
Amoxapina	<input type="checkbox"/>	Galio 67	<input type="checkbox"/>
Anfetaminas	<input type="checkbox"/>	Haloperidol	<input type="checkbox"/>
Anticonceptivos orales	<input type="checkbox"/>	Heroína	<input type="checkbox"/>
Bromides	<input type="checkbox"/>	Imipramina	<input type="checkbox"/>
Bromocriptina	<input type="checkbox"/>	Implantes mamarios de silicona	<input type="checkbox"/>
Bupropion	<input type="checkbox"/>	Isotetrinoína	<input type="checkbox"/>
Clorpromazina	<input type="checkbox"/>	Lamogritina	<input type="checkbox"/>
Clorpropamida	<input type="checkbox"/>	Levodopa	<input type="checkbox"/>
Ciprofloxacina	<input type="checkbox"/>	Litio	<input type="checkbox"/>
Clindamicina	<input type="checkbox"/>	Metotrexato	<input type="checkbox"/>
Clofazimina	<input type="checkbox"/>	Metronidazol	<input type="checkbox"/>
Clonidina	<input type="checkbox"/>	Midazolam	<input type="checkbox"/>
Cocaina	<input type="checkbox"/>	Misoprostol	<input type="checkbox"/>
Ciclofosfamida	<input type="checkbox"/>	Nicotina	<input type="checkbox"/>
Ciclosporina	<input type="checkbox"/>	Pentoxifilina	<input type="checkbox"/>
Desipramina	<input type="checkbox"/>	Procainamida	<input type="checkbox"/>
Dextroanfetamina	<input type="checkbox"/>	Radiofarmacos	<input type="checkbox"/>
Diazepam	<input type="checkbox"/>	Sertralina	<input type="checkbox"/>
Diazoxido	<input type="checkbox"/>	Sotalol	<input type="checkbox"/>
Doxepina	<input type="checkbox"/>	Sulfametoxazol	<input type="checkbox"/>
Doxorrubicina	<input type="checkbox"/>	Sulfisoxazol	<input type="checkbox"/>
Tc ⁹⁹	<input type="checkbox"/>	Tolbutamina	<input type="checkbox"/>
Yodo ¹²⁵	<input type="checkbox"/>	Yodo ¹³¹	<input type="checkbox"/>
		Yodo potasico	<input type="checkbox"/>

Enfermedades de la madre en las que se contraindica la LM

	Si		Si
VIH	<input type="checkbox"/>	Brucelosis	<input type="checkbox"/>
Leucemia Humana de cel. T	<input type="checkbox"/>	Miastenia Gravis	<input type="checkbox"/>
Lesiones Herpes en pezones	<input type="checkbox"/>	Cancer de mama	<input type="checkbox"/>
Lesiones de sífilis en pecho	<input type="checkbox"/>	Infeccion activa de Hep.C	<input type="checkbox"/>

Enfermedades o alteraciones del RN en las que se contraindica la LM

	Si		Si
Galactosemia	<input type="checkbox"/>	Labio leporino	<input type="checkbox"/>
Alteracion neurologica	<input type="checkbox"/>	Fisura Palatina	<input type="checkbox"/>

Anexo B. Tabla de operacionalización de variables

FUNCIÓN	NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO SEGÚN NATURALEZA
Variable Dependiente	Duración Lactancia Materna Exclusiva	Alimentación del lactante exclusivamente con leche materna sin ningún otro alimento o bebida durante los primeros seis meses de vida del niño.	Tiempo (en semanas) de LME libre de cualquier otro alimento. Esta variable estará compuesta por otras variables que definen la duración de la LME.*	Razón	Cuantitativa
	Abandono de la LME	Introducción de líquidos o alimentos diferentes a la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del niño.	Tiempo (semanas) transcurrido hasta el abandono de la LME. Esta será determinada por el recuerdo de la madre de la edad de introducción de líquidos o alimentos.*	Razón	Cuantitativa
Variables utilizadas para la definición de la variable dependiente principal	Introducción de Agua*		Edad del niño (semanas) en la que fue introducida el agua a la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa
	Introducción de Agua con Azúcar*		Edad del niño (semanas) en la que fue introducida el agua con azúcar a la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa
	Introducción de Aguas Aromáticas*		Edad del niño (semanas) en la que fueron introducidas aguas aromáticas en la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa

		Introducción de Jugos de frutas*	Edad del niño (semanas) en la que fueron introducidos los jugos de frutas en la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa
		Introducción de Otras Leches*	Edad del niño (semanas) en la que fueron introducidas otras leches diferentes a la leche materna en la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa
		Introducción de Sólidos o Semisólidos*	Edad del niño (semanas) en la que fueron introducidos alimentos sólidos o semisólidos en la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa
Variable Independiente principal	Edad	Años cumplidos de la existencia de un individuo hasta el día de recolección de los datos	Número de años cumplidos en el momento de la entrevista. También obtenido por la fecha de nacimiento. (Esta variable luego será categorizada en mujeres adultas y adolescentes)	Nominal	Cualitativa
Variables Independientes o posibles confusoras	Estado Civil	Descripción del tipo de relación marital de la madre	Selección de la madre a algunas de las opciones: soltera, casada, unión libre, divorciada, viuda y separada.	Nominal	Cualitativa
	Estrato Socioeconómico	Condición de las viviendas con base en el nivel de ingresos, disponibilidad de servicios públicos y condiciones socioculturales de sus habitantes.	Clasificación del barrio donde se encuentra la vivienda dada por planeación municipal, según recibo de la luz.	Ordinal	Cualitativa
	Escolaridad de la madre	Número de años de estudio realizados, cursados y aprobados en un establecimiento docente	Número de años cursados y aprobados informado por la mamá.	Razón	Cuantitativa

Escolaridad del padre	Número de años de estudio realizados, cursados y aprobados en un establecimiento docente	Número de años cursados y aprobados informado por el padre	Ordinal	Cualitativa
Procedencia	Se refiera a si el lugar habitual de residencia es urbano o rural.	Urbana Rural	Nominal	Cualitativa
Partos	Número de partos	Número de la cantidad de partos de la madre	Razón	Cuantitativa
Hijos Vivos	Número de hijos vivos	Número de la cantidad de hijos que se encuentren vivos	Razón	Cuantitativa
Embarazos	Número de embarazos	Número de la cantidad de embarazos presentados por la madre sin importar el producto.	Razón	Cuantitativa
LM al hijo anterior	Si la madre brindó lactancia materna al hijo anterior.	Si el hijo anterior recibió lactancia materna	Nominal	Cualitativa
Periodo Intergenésico	Tiempo transcurrido entre el embarazo del anterior y el último hijo	Contraste entre las fechas del parto del último y el anterior hijo.	Razón	Cuantitativa
Consumo de Cigarrillo	Consumo y frecuencia del cigarrillo antes, durante y después del embarazo.	Recuerdo de la madre del consumo de cigarrillo.	Ordinal	Cualitativa
Consumo de Alcohol	Consumo y frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas antes, durante y después del embarazo.	Recuerdo de la madre del consumo de alcohol.	Ordinal	Cualitativa
Lactancia Materna	Si la madre en el momento de la realización de la encuesta esta brindando lactancia materna	Presencia de lactancia materna al momento de realizar la encuesta.	Nominal	Cualitativa
Suspensión de la LM	Edad del niño en la cual fue suspendido definitivamente el suministro de leche materna.	Edad del niño (semanas) a la cual fue suspendida la lactancia materna de la alimentación del niño, obtenida por el recuerdo de la madre.	Razón	Cuantitativa
Motivo de suspensión de la LM	Motivo que género la suspensión definitiva del suministro de leche materna al niño	Si o no el motivo de la suspensión de la lactancia materna fue alguno de los siguientes: Nuevo embarazo, Poca producción de leche, Rechazo del bebé al seno, Orden médica, Recomendación familiar, Trabajo fuera del hogar, Enfermedad de la madre,	Nominal	Cualitativa

Si o no el motivo de la suspensión de la lactancia materna fue alguno de los siguientes: Nuevo embarazo, Poca producción de leche, Rechazo del bebé al seno, Orden médica, Recomendación familiar, Trabajo fuera del hogar, Enfermedad de la madre,

			Enfermedad del niño, Separación madre-hijo, Cansancio de la madre, Dolor al amamantar		
Tipo de Parto	Se refiere al tipo del mecanismo del parto		Si el mecanismo fue parto normal, instrumentado o cesárea	Nominal	Cualitativa
Peso al nacer del niño	Peso al nacer del RN.		Peso en gramos del RN al momento del nacimiento.	Razón	Cuantitativa
Talla al nacer del niño	Talla al nacer del RN.		Medida de la talla en centímetros del RN al nacer.	Razón	Cuantitativa
Edad Gestacional	Edad en semanas de la gestación en el momento del parto.		Recuerdo de la madre y confrontación con carnet materno, carnet del RN o certificado de nacido vivo de la edad gestacional.	Razón	Cuantitativa
Edad del niño	Edad del niño en el momento de realización de la encuesta.		Edad en días, semanas o meses del niño en el momento de la encuesta, obtenido a partir de la fecha de nacimiento.	Razón	Cuantitativa
Género del niño	Categoría a la que se asigna un individuo según el sexo al que pertenece		Género Masculino o Femenino	Nominal	Cualitativa
Curso Psicofísico	Asistencia a curso de preparación para la maternidad durante el embarazo		Asistencia o no a un curso psicofísico durante el embarazo	Nominal	Cualitativa
Embarazo Planeado	Si la madre antes del embarazo tenía o no planeado quedar embarazada.		Recuerdo materno de la planeación del embarazo.	Nominal	Cualitativa
Embarazo deseado	Si la madre deseaba tener o no el recién nacido		Recuerdo materno del deseo del embarazo.	Nominal	Cualitativa
Control Prenatal	Asistencia a controles prenatales durante su último embarazo		Número de controles prenatales a los cuales asistió la madre durante su último embarazo.	Razón	Cuantitativa
Orientación sobre lactancia materna en los controles	Se refiere a si la madre recibió información sobre lactancia materna durante la asistencia a los controles prenatales		Recepción o no de información sobre lactancia durante los controles prenatales	Nominal	Cualitativa
Persona que suministró la	Se refiere a la persona que brindo información a la madre sobre lactancia		Si la información sobre lactancia la suministroo el personal de medicina,	Nominal	Cualitativa

información sobre lactancia en los controles	materna durante la asistencia a los controles prenatales	enfermería, nutrición u otro en los controles		
Decisión de Lactar	Decisión de la madre antes del parto de brindarle lactancia materna	Recuerdo de la madre de si antes del parto decidió dar lactancia.	Nominal	Cualitativa
Seguridad Social	Tipo de vinculación (o afiliación) al sistema general de seguridad social en salud	Sistema al cual se encuentra afiliado: contributivo, subsidiado, prepagada, particular, vinculado o ninguna	Nominal	Cualitativa
Tipo de Embarazo	Si el recién nacido sujeto de encuesta es producto de un embarazo simple o múltiple.	Simple, doble, triple y cuádruple o más	Razón	Cuantitativa
Sitio del parto	Sitio donde ocurrió el nacimiento.	Institución de salud, Domicilio y otro	Nominal	Cualitativa
Institución donde atendieron el parto	Institución en la cual fue atendido el parto	Nombre del Hospital o clínica en la cual fue atendido el parto	Nominal	Cualitativa
Persona que atendió el parto	Tipo de personal de salud o no que atendió el parto.	Médico, enfermera, auxiliar de enfermería, promotor, partera, otro.	Nominal	Cualitativa
Anestesia	Tipo de anestesia utilizada durante el trabajo de parto y parto.	Ninguna, Epidural/Peridural y otra.	Nominal	Cualitativa
Hospitalización del niño	Si el recién nacido requirió hospitalización justo después del parto o tiempo después.	Recuerdo de la madre de si el recién nacido necesitó ser hospitalizado justo después del parto o tiempo después.	Nominal	Cualitativa
Inicio temprano de lactancia materna	Se refiere a si la primera puesta al pecho fue durante la primera hora después del parto.	Tiempo al cual fue puesto al seno después del parto: primera media hora, segunda media hora, después de una hora u otro tiempo	Ordinal	Cualitativa
Hospitalización de la madre	Se refiere a si la madre después del parto requirió ser hospitalizada.	Recuerdo de la madre de si ella necesitó ser hospitalizada justo después del parto.	Nominal	Cualitativa
Información sobre lactancia durante la estancia en el hospital	Se refiere a si la madre recibió información sobre lactancia materna durante la estancia en el hospital	Si recibió o no información sobre lactancia durante su estancia en el hospital	Nominal	Cualitativa
Persona que dio	Se refiere a la persona que brindó	Quien fue la persona que suministró la	Nominal	Cualitativa

la información sobre lactancia en el hospital	información a la madre sobre lactancia materna durante la estancia en el hospital	información de lactancia durante la estancia en el hospital, el médico, la enfermera, la nutricionista u otra persona		
Tipo de información suministrada en el hospital	Se refiere al tipo de información (demostración o únicamente información de los beneficios) que se le brindo a la madre sobre lactancia materna durante la estancia en el hospital	Si o no la información suministrada durante la estancia fue con demostración o solo información	Nominal	Cualitativa
Recibir biberón en el hospital	Se refiere a si durante la estancia hospitalaria el bebe recibió biberón	Si o no el niño durante su estancia en el hospital recibió biberón.	Nominal	Cualitativa
Recibir biberón después de la salida del hospital	Se refiere a si durante el tiempo después de la salida del hospital el bebe recibió biberón	Si el niño después de la salida del hospital recibió biberón y la edad (semanas) en la cual fue introducido	Razón	Cuantitativa
Persona que indicó el uso del biberón	Se refiere a si la inclusión del biberón fue indicada por personal de salud u otro.	Si o no el motivo de incluir el biberón fue por indicación de: médico, enfermera, nutricionista, auxiliar de enfermería u otro.	Nominal	Cualitativa
Motivo de inclusión del biberón	Se refiere al motivo por el cual se incluyó el uso del biberón en la alimentación del niño	Si o no el motivo de la inclusión del biberón en las alimentación del niño fue alguno de los siguientes: Poca producción de leche materna, Indicación médica, Indicación de nutricionista, Indicación de enfermera, Enfermedad de la madre, Enfermedad del niño, El niño queda con hambre, Trabajo fuera del hogar	Nominal	Cualitativa
Duración de la estancia hospitalaria	Tiempo de duración de la estancia hospitalaria a partir del momento del parto	Si la duración de la estancia fue < 24 horas, entre 24 y 48 horas y > de 24 horas	Ordinal	Cualitativa
Uso de chupo	Se refiere a si la madre utilizó el chupo o pacificador en el niño	Si la madre recuerda el uso del chupo y la edad en la cual inicio su uso	Razón	Cuantitativa
Depresión o ansiedad	Presencia de depresión o ansiedad después del parto.	Recuerdo y percepción de la madre de si tuvo problemas de ansiedad o	Nominal	Cualitativa

			depresión después de ocurrido el parto.		
	Convivencia con la pareja	Se refiere a si la madre convive actualmente con su pareja	Si convive o no con la pareja	Nominal	Cualitativa
	Apoyo de la pareja	Si la madre percibió el apoyo de la pareja en la decisión de lactar.	Percepción de la madre de si la pareja la apoyo o no en la decisión de lactar.	Nominal	Cualitativa
	Colaboración de la pareja	Se refiere a si la pareja colabora con las actividades o labores diarias que le permiten a la madre disponer del tiempo para amamantar	Percepción de la madre sobre si la pareja colaboró en las tareas cotidianas para disponer de tiempo para facilitar la lactancia materna	Nominal	Cualitativa
	Problemas de pareja	Presencia de problemas de pareja después del parto	Recuerdo de la madre de la presencia o ausencia de problemas con la pareja ocurridos después del parto	Nominal	Cualitativa
	Colaboración grupo familiar	Se refiere a si algún miembro de la familia colabora con las actividades o labores diarias que le permiten a la madre disponer del tiempo para amamantar	Percepción de la madre sobre si algún miembro de la familia colaboro en las tareas cotidianas para disponer de tiempo para facilitar la lactancia materna	Nominal	Cualitativa
	Influencia de las abuelas del bebe	Se refiere a si la madre considera que las abuelas del niño influyen sobre la decisión de amamantar al niño	Percepción de la madre de si las abuelas del niño influyen positiva o negativamente en la decisión de la madre de amamantar	Nominal	Cualitativa
	Trabajo fuera del hogar	Si la madre trabaja fuera o no del hogar	Respuesta de la persona al lugar de trabajo	Nominal	Cualitativa
	Número de horas de trabajo	Número de horas que le requieren la realización de actividades laborales	Respuesta de la madre del número de horas diarias de trabajo.	Razón	Cuantitativa
	Remuneración del trabajo	Si la madre recibe o no remuneración por la realización de actividades laborales.	Respuesta de la madre.	Nominal	Cualitativa
	Horario de trabajo	Si el trabajo de la madre es de tiempo completo o de medio tiempo	Respuesta de la madre	Nominal	Cualitativa
	Tipo de trabajo	Característica del trabajo realizado por la madre	Es el modo de trabajo formal: refiriéndose al trabajo realizado para una empresa, persona u otros. No Formal: es aquel que realiza la	Nominal	Cualitativa

			persona para buscar el dinero diario, como por ejemplo, vendedores ambulantes, etc.		
	Inicio de trabajo o estudio	Tiempo después del parto al cual la madre inicio actividades laborales o de estudio	Recuerdo de la madre de las semanas después del parto a las cuales regreso al trabajo o estudio.	Razón	Cuantitativa
	Facilidades de lactar en trabajo o estudio	Se refiere a si la madre al regresar al trabajo o estudio contó con facilidades para dar lactancia materna	Recuerdo de la madre de si contó o no con facilidades para lactar en el trabajo o estudio	Nominal	Cualitativa
	Motivo de introducción de líquidos	Motivo por el cual fueron introducidos los líquidos (diferentes a la leche materna) en la alimentación del niño	Respuesta de la madre del motivo: Sed del niño, Recomendación Familiar, Recomendación Médica, Recomendación de la Nutricionista, Recomendación de la enfermera, Otra	Nominal	Cualitativa
	Motivo de introducción de sólidos y semisólidos	Motivo por el cual fueron introducidos los sólidos o semisólidos en la alimentación del niño	Respuesta de la madre del motivo: el niño queda con hambre, Recomendación Familiar, Recomendación Médica, Recomendación de la Nutricionista, Recomendación de la enfermera, Otra	Nominal	Cualitativa
	Conocimientos maternos sobre lactancia materna	Respuesta de la madre a seis preguntas relacionadas al conocimiento de la lactancia materna	La respuesta correcta al 5 y 6 preguntas se considera buenos conocimientos sobre lactancia. Menos de 4 repuestas correctas son malos conocimientos sobre lactancia.	Nominal	Cualitativa
		Tiempo al cual la madre considera se debe iniciar la lactancia materna	Si la madre responde de inmediato o en la primera ½ hora la respuesta es correcta.	Nominal	Cualitativa
		Mejor forma de alimentar a su hijo hasta los 6 meses	Si la madre responde LME la respuesta es correcta.	Nominal	Cualitativa
		La madre considera que la primera leche que sale (Calostro) debería dársele al niño	Si la respuesta es afirmativa, es correcta.	Nominal	Cualitativa
		Edad a la cual debería ser introducida el agua y otros líquidos en la alimentación	Si la madre responde que a los seis meses, es correcto.	Nominal	Cualitativa

		del niño			
		Edad a la cual debería ser introducido otros alimentos (sólidos y semisólidos) en la alimentación del niño	Si la madre responde que a los seis meses, es correcto.	Nominal	Cualitativa
		Cuanto tiempo debería ser lactado el niño.	Si la madre responde que hasta los dos años, es correcto.	Nominal	Cualitativa
	Problemas para amamantar	Se refiere a la presencia de problemas para amamantar a su hijo	Presencia o ausencia de problemas para amamantar	Nominal	Cualitativa
	Tipo de problemas para amamantar	Se refiere al tipo de problemas que le impiden a la madre amamantar a su hijo	Si o no presentó alguno o varios de los siguientes problemas: Dolor al amamantar, Mastitis, Congestión mamaria, Pezones invertidos, Pezones agrietado	Nominal	Cualitativa
	Percepción sobre la lactancia materna	Se refiere a si la madre considera que el momento de lactar es placentero o si por el contrario es molesto hacerlo	Si o no considera la madre el lactar como placentero, incomodo o desagradable.	Nominal	Cualitativa
	Percepción corporal	Se refiere a si la madre considera que la lactancia materna influye sobre su imagen corporal	Considera la madre que la lactancia materna ha mejorado o desmejorado su cuerpo.	Nominal	Cualitativa
	Promoción de la lactancia materna	Se refiere a si la madre ha oído o visto promocionar la lactancia materna	Si ha oído o visto durante los últimos tres meses (anteriores a la encuesta) promocionar la lactancia materna	Nominal	Cualitativa
	Medio de promoción de la lactancia materna	Se refiere al medio por el cual la madre ha oído o visto promocionar la lactancia materna	Medio por el cual ha oído o visto promocionar la lactancia materna.	Nominal	Cualitativa

Anexo C. Formato de recolección de la información (Estudio de Prevalencia)

 FORMATO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER FACULTAD DE SALUD GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PEDIATRÍA PAIDOS - INSTITUTO PROINAPSA	
<p>Esta encuesta va dirigida a las mujeres madres de Bucaramanga que tengan hijos entre 12 y 18 meses de edad. La veracidad de la información es realmente importante para nosotros y para nuestro estudio, le garantizamos total reserva de la información suministrada.</p>	
Fecha	<input type="text"/> / <input type="text"/> / 2 0 0 7 Entrevistador <input type="text"/>
1. CARACTERÍSTICAS DE LA MADRE	
Código	<input type="text"/>
1	Fecha de Nacimiento <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
2	Número de años cursados de la madre <input type="text"/>
3	Número de años cursados del padre <input type="text"/>
4	¿Cuál es su procedencia? <input type="radio"/> 0. Urbana <input type="radio"/> 1. Rural
5	¿A qué estrato corresponde la vivienda que usted habita? <input type="text"/>
6	Número de Partos <input type="text"/>
7	Número de Hijos Vivos <input type="text"/>
8	Número de Embarazos <input type="text"/>
9	Fecha del parto anterior <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
(Si la madre no ha tenido un parto anterior pase a la pregunta 11)	
2. ANTES DEL EMBARAZO	
10	¿Su hijo anterior recibió Lactancia Materna? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
11	Fumó antes del embarazo <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
(Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 13)	
12	Frecuencia <input type="radio"/> 0. Diaria <input type="radio"/> 1. Semanal <input type="radio"/> 2. Ocasional
13	Tomó bebidas alcohólicas antes del embarazo <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
(Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 15)	
14	Frecuencia <input type="radio"/> 0. Diaria <input type="radio"/> 1.Semanal <input type="radio"/> 2. Ocasional
3. DURANTE EL EMBARAZO	
15	¿Asistió al curso de preparación para la maternidad o psicoprofiláctico? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
16	¿El embarazo fue planeado? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
17	¿El embarazo fue deseado? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
18	Fumó durante el embarazo <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
(Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 20)	
19	Frecuencia <input type="radio"/> 0. Diaria <input type="radio"/> 1. Semanal <input type="radio"/> 2. Ocasional
20	Tomó bebidas alcohólicas durante el embarazo? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
(Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 22)	
21	Frecuencia <input type="radio"/> 0. Diaria <input type="radio"/> 1. Semanal <input type="radio"/> 2. Ocasional
22	¿Asistió a Cont. Prenatales durante la gestación? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
(Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 26)	
23	Número de veces que asistió <input type="text"/>
24	¿En los Cont. prenatales recibí orientación sobre L. Materna? <input type="radio"/> 0.No <input type="radio"/> 1.Si
25	¿Quién le dio la orientación? <input type="radio"/> 0. Médico <input type="radio"/> 1. Enfermera <input type="radio"/> 2. Auxiliar de Enfermería <input type="radio"/> 3. Promotor de Salud <input type="radio"/> 4. Partera <input type="radio"/> 5. Otro. ¿Cuál? <input type="text"/>

26	¿Antes del parto había tomado la decisión de dar L. Materna a su hijo o hija? O 0.No O 1.Si	
4. DURANTE LA ATENCIÓN DEL PARTO		
27	E. civil al momento del parto O 0. Soltera O 1. Casada O 2. Unión Libre O 3. Divorciada O 4. Separada O 5. Viuda	
28	¿Qué tipo de Seg. social tiene? O 0. Subsidiado O 1. Contributivo O 2. Medicina Prepagada O 3. Vinculado O 4. Particular O 5. Ninguna	
29	Tipo de Embarazo O 1. Simple O 2. Doble O 3. Triple O 4. Cuádruple o más	
30	Sitio del Parto O 0. Institución de Salud O 1. Domicilio O 2. Otra. ¿Cuál? _____	
31	Institución de salud donde nació _____	
32	El parto fue atendido por: O 0. Médico O 1. Enfermera O 2. Auxiliar de Enfermería O 3. Promotor de Salud O 4. Partera O 5. Otro. ¿Cuál? _____	
33	¿Tipo de anestesia/ analgesia en el trabajo de parto o parto? O 0.Ninguna O 1.Epidural O 2. Raquidea O 3. General O 4. Otra	
34	¿El niño fue hospitalizado inmediatamente después del nacimiento? O 0.No O 1.Si	
35	Tipo de Parto O 1. Vaginal O 2. Cesarea O 3. Vaginal Instrumentado	
36	¿Al cuánto tiempo le colocaron su bebé al seno después del parto? O 1. En la primera hora O 2. Después de la primera hora	
4.1 CARACTERÍSTICAS DEL LACTANTE		
37	Edad Gestacional	Semanas
38	Fecha de Nacimiento	/ /
39	Talla del RN	cm
40	Peso al Nacer	gramos
41	Género O 0. Femenino O 1. Masculino	
42	¿Le dió leche materna a su bebé? O 0.No O 1.Si	
5. DESPUÉS DEL PARTO		
43	Estado civil actual O 0. Soltera O 1. Casada O 2. Unión Libre O 3. Divorciada O 4. Separada O 5. Viuda	
44	¿Cuándo cambio su estado civil? _____ (Edad del niño en meses)	
45	¿Después de su salida del hospital el niño ha sido hospitalizado? O 0.No O 1.Si	
46	¿La madre ha sido hospitalizada tiempo despues del parto? O 0.No O 1.Si	
47	¿Durante su estancia en la institución de salud recibió información sobre L. materna? O 0.No O 1.Si (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 50)	
48	¿Qué tipo de información le dieron? O 0. Beneficios de la Lactancia Materna O 1. Demostración de la técnica para amamantar O 2. Otra ¿Cuál? _____	
49	¿Quién le suministró esta información? O 0. Médico O 1. Jefe de Enfermería O 2. Auxiliar de Enfermería O 3. Nutricionista O 4. Otro. ¿Quién? _____	
50	¿Durante su estancia en la institución de salud su bebé recibió biberon? O 0.No O 1.Si (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 52)	
51	¿Quién indicó el uso del biberón? O 0. Médico O 1. Jefe de Enfermería O 2. Auxiliar de Enfermería O 3. Nutricionista O 4. Otro. ¿Quién? _____	

52	¿Después de la salida de la Institución de salud su bebé recibió biberón? O 0.No O 1.Si (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 55)			
53	¿A qué edad inició el uso del biberón?			Meses
54	Indique el motivo del uso del biberón: O 1. Indicación de la Nutricionista O 3. Indicación Familiar O 5. Enfermedad de la madre O 7. Trabajo fuera del hogar O 9. Poca producción de leche	O 0.Indicación Médica O 2. Indicación de la Enfermera O 4. Enfermedad del niño O 6. El niño queda con hambre o sed O 8. Cansancio de la madre O 10. Otra ¿Cual?		
55	Tiempo de duración de la Estancia en el hospital o clínica O 0. < 24 horas O 1. > 24 horas < 48 horas O 2. > 48 horas			
56	¿Le ha dado chupo a su bebé? (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 58)	O 0.No O 1.Si		
57	¿A qué edad introdujo el chupo?			Meses
58	¿Tuvo usted problemas de ansiedad o depresión después del parto? O 0.No O 1.Si			
59	¿Convive actualmente con su pareja?	O 0.No O 1.Si		
60	¿Su pareja le apoya en la decisión de amamantar?	O 0.No O 1.Si		
61	Su pareja colabora en la labores cotidianas para que usted pueda amamantar tranquila? O 0.No O 1.Si			
62	¿Tuvo usted problemas en con su pareja después del parto? O 0.No O 1.Si			
63	¿Otros miembros de la familia diferentes a su pareja, colabora en las labores cotidianas para que usted pueda amamantar tranquila? O 0.No O 1.Si			
64	¿Considera usted que las abuelas de su hijo o hija han favorecido su decisión de amamantar? O 0.No O 1.Si 2. Ellas no opinan			
65	¿Es usted ama de casa? O 0.No O 1.Si			
66	¿Tiene otra actividad diferente a la de ama de casa? (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 74)	O 0.No O 1.Si		
67	¿Trabaja fuera de casa? O 0.No O 1.Si			
68	Número de horas que trabaja			
69	Su trabajo es: O 0. Tiempo Completo O 1. Medio Tiempo			
70	¿Su Trabajo es remunerado? O 0.No O 1.Si			
71	Tipo de Trabajo: O 0. Formal O 1. No formal			
72	¿Al cuanto tiempo después del parto usted retornó al trabajo o al estudio?			Meses
73	¿Durante el regreso al trabajo o al estudio usted contó con facilidades para dar lactancia materna? O 0.No O 1.Si			
74	Fumó después del parto (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 76)	O 0.No O 1.Si		
75	Frecuencia O 0. Diaria O 1. Semanal O 2. Ocasional			
76	Tomó bebidas alcohólicas después del parto? (Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 78)	O 0.No O 1.Si		
77	Frecuencia O 0. Diaria O 1. Semanal O 2. Ocasional			
5.1 ALIMENTACIÓN DEL NIÑO				
78	¿Actualmente su bebé recibe Leche Materna? (Si la respuesta es afirmativa pase a la pregunta 81)	O 0.No O 1.Si		
79	Edad en la cual fue suspendida la Leche Materna			Meses

80	Indique el motivo de la suspensión	<input type="radio"/> 0. Nuevo embarazo	<input type="radio"/> 1. Orden Médica	
	<input type="radio"/> 2. Poca producción de leche	<input type="radio"/> 3. Rechazo del bebé al seno		
	<input type="radio"/> 4. Recomendación Familiar	<input type="radio"/> 5. Trabajo fuera del hogar		
	<input type="radio"/> 6. Enfermedad de la madre	<input type="radio"/> 7. Enfermedad del niño		
	<input type="radio"/> 8. Separación madre - hijo	<input type="radio"/> 9. Cansancio de la madre		
	<input type="radio"/> 10. Dolor al amamantar	<input type="radio"/> 11. Considera que la leche mat. es poco nutritiva		
	<input type="radio"/> 12. Otra ¿Cuál?			
81	Le dio a su hijo o hija alguno(s) de los siguientes líquidos o alimentos?			
	<input type="radio"/> 81.1 Agua	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	Edad de Inclusión		Meses	
	<input type="radio"/> 81.2 Agua con Azúcar	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	Edad de Inclusión		Meses	
	<input type="radio"/> 81.3 Aguas Aromáticas	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	Edad de Inclusión		Meses	
	<input type="radio"/> 81.4 Jugos de Frutas	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	Edad de Inclusión		Meses	
	<input type="radio"/> 81.5 Otras leches diferentes a la leche materna	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	Edad de Inclusión		Meses	
	<input type="radio"/> 81.6 Alimentos sólidos o semisólidos	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	Edad de Inclusión		Meses	
ESPACIO UNICO PARA EL ENCUESTADOR:				
	81.7 Duración de la Lactancia Materna Exclusiva		Meses	
82	Indique el motivo de introducción de los líquidos:	<input type="radio"/> 0. Sed del niño		
	<input type="radio"/> 1. Recomendación Familiar	<input type="radio"/> 2. Recomendación Médica		
	<input type="radio"/> 3. Recomendación de la Nutricionista	<input type="radio"/> 4. Recomendación de la enfermera		
	<input type="radio"/> 5. Otra ¿Cuál?			
83	Indique el motivo de introducción de los sólidos o semisólidos:	<input type="radio"/> 0. El niño queda con hambre		
	<input type="radio"/> 1. Recomendación Familiar	<input type="radio"/> 2. Recomendación Médica		
	<input type="radio"/> 3. Recomendación de la Nutricionista	<input type="radio"/> 4. Recomendación de la enfermera		
	<input type="radio"/> 5. Otra ¿Cuál?			
5.2 CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIÓN SOBRE LACTANCIA MATERNA				
84	¿Al cuanto tiempo despues del parto usted considera que se debe iniciar la Lactancia Materna?			
	<input type="radio"/> 0. En la primera hora	<input type="radio"/> 1. Después de la primera hora		
85	¿Cuál es la mejor forma de alimentar a su hijo hasta los 6 meses?			
	<input type="radio"/> 0. Lactancia Materna Exclusiva	<input type="radio"/> 1. Otra		
86	¿La primera leche que sale (Calostro) debería darsele al niño?	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
87	¿A que edad debería ser introducida el agua y otros líquidos en la alimentación del niño?			
		Meses		
88	¿A que edad deberían ser introducidos otros alimentos (sólidos y semisólidos) en la alimentación del niño?			
		Meses		
89	¿Por cuánto tiempo considera ud que debería ser lactado el niño?			
		Meses		
ESPACIO UNICO PARA EL ENCUESTADOR:				
	* Puntaje de conocimientos sobre lactancia materna (0 a 6)			
90	¿Ha tenido problemas para amamantar?	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si	
	(Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 92)			
91	Indique cuales	<input type="radio"/> 0. Dolor al amamantar	<input type="radio"/> 1. Mastitis	
	<input type="radio"/> 2. Congestión mamaria	<input type="radio"/> 3. Pezones Invertidos	<input type="radio"/> 4. Pezones Agrietados	
	<input type="radio"/> 5. Otra ¿Cuál?			
92	¿Cómo considera el momento de lactar?	<input type="radio"/> 0.Agradable	<input type="radio"/> 1. Incómodo	
	<input type="radio"/> 2. Desagradable			
93	¿Piensa usted que la Lactancia materna le ha desmejorado su cuerpo?			
	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si		
94	¿Usted ha oído o ha visto promocionar la lactancia materna después del nacimiento de su bebé?			
	<input type="radio"/> 0.No	<input type="radio"/> 1.Si		
95	Si su respuesta es afirmativa indique a través de qué medio:			
	<input type="radio"/> 0. Radio	<input type="radio"/> 1. Televisión	<input type="radio"/> 2. Periódico	
	<input type="radio"/> 3. Mensajes Escritos (afiches, folletos, carteles)	<input type="radio"/> 4. Internet		
	<input type="radio"/> 5. Instituciones de salud (Centros de salud, hospitales)			

Anexo D. Consentimiento Informado

Documento de consentimiento informado para el proyecto de investigación con el título **“Prevalencia y Factores Asociados a la Práctica de la Lactancia Materna Exclusiva en Mujeres Madres de Bucaramanga”**

Investigador Principal:

José Fidel Latorre Latorre
MD. MSc Epidemiología.
Profesor Escuela de Medicina UIS
Jefe del Departamento de Pediatría UIS

Patrocinadores:

Universidad Industrial de Santander
PROINAPSA-UIS
Grupo de Investigación en Pediatría (PAIDOS) - UIS

Este formulario de consentimiento informado se dirige a mujeres madres de hijos con edades entre 12 y 18 meses de edad de Bucaramanga y donde se les invita a participar en esta investigación. Este documento describe el estudio para el cual se solicita su participación, así mismo resume la información sobre los procedimientos que se desarrollarán.

Introducción: la Universidad Industrial de Santander (UIS), el instituto PROINAPSA-UIS y el Grupo de Investigación en Pediatría (PAIDOS) - UIS, están conduciendo un estudio sobre la lactancia materna para conocer el porcentaje de madres que dan a sus hijos solo leche materna hasta los seis meses y conocer que características están relacionadas a dicha practica. Antes de que usted decida si va a participar en este estudio, es importante que entienda lo que se hará, de manera que tenga la información necesaria para tomar la decisión. Puede que haya algunas palabras que no entienda, por favor, siéntase en confianza para preguntarme en cualquier momento.

Propósito: la lactancia materna es una práctica saludable y no conocemos como es ésta práctica actualmente en nuestra región, por esto, se tiene la necesidad de conocer cual es el porcentaje de madres que dieron solamente leche materna a sus hijos hasta los 6 meses de edad en Bucaramanga, y conocer que características de la madre, del niño y de los servicios de salud se relacionan con lactancia al sexto mes del niño.

Selección de los Participantes: estamos invitando a las madres que tengan hijos con edades entre 12 y 18 meses nacidos durante el período de enero de 2006 a agosto de 2006 y que vivan en Bucaramanga para participar en esta investigación; en el estudio se entrevistarán a 800 madres. Su participación en este estudio es totalmente voluntaria.

Procedimientos del Estudio: para lograr el propósito del estudio se diseñó una encuesta que evalúa diferentes características y conductas relacionadas con información personal, con información del niño, con la alimentación y con la atención en salud recibida. Una vez verifiquemos que usted puede participar, el único procedimiento que se le realizará a usted será una encuesta por medio de una entrevista en su hogar, también se solicita su autorización para en un futuro volver a ser contactada y entrevistada.

Riesgos y Beneficios del Estudio: su participación en este estudio no presenta ningún riesgo, perjuicio o deterioro de su salud. La realización de la encuesta no le generará ningún gasto económico, solo se utilizará el tiempo necesario para la entrevista y la realización de la encuesta, tampoco recibirá pago alguno por su participación en este estudio. Usted tiene el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento sin que esto le perjudique la continuidad de la atención en salud.

Confidencialidad: nosotros haremos todos los esfuerzos razonables para proteger su privacidad. Toda la información obtenida en el estudio se tratará con absoluta confidencialidad, no se suministrará información con su nombre a ninguna otra persona, excepto a los investigadores que participan en el estudio. No se le identificará individualmente en ningún documento o informe basado en este estudio, se utilizarán en reemplazo de los nombres, números asignados por los investigadores. Solo los investigadores sabrán cual es su número y la información se mantendrá en reserva. Los datos de su caso se ingresarán a un computador y se utilizarán de forma anónima en un informe final sobre los resultados obtenidos.

Derecho a Negarse o Retirarse del Estudio: usted tiene derecho antes y durante el estudio a realizar cualquier pregunta y a recibir respuesta y aclaración a cualquier duda relacionada con el estudio. Usted tiene el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento y de negarse a contestar alguna pregunta, sin que esto le perjudique la continuidad de la atención en salud.

A Quién Contactar en Caso de Dudas: si tiene cualquier pregunta puede hacerla ahora o más tarde. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar para información adicional al Dr. José Fidel Latorre Latorre (Investigador Principal) al teléfono 6346110 extensión 458 (Departamento de Pediatría UIS) o al Enfermero

Fabio Alberto Camargo Figuera (Investigador) al correo electrónico falcafi@yahoo.es. Esta propuesta de investigación ha sido revisada y aprobada por el Comité de Ética de la UIS, que es un comité cuya tarea es asegurarse de que se protejan de daños a los participantes en el estudio. Si usted desea averiguar más sobre este comité o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos como participante, debe contactar al Comité de Ética de la UIS.

Declaración del Participante: confirmo que he recibido, leído y comprendido la hoja informativa de este estudio, también he recibido una explicación adecuada de la investigación, objetivos, derechos, he tenido la oportunidad de hacer preguntas antes de tomar mi decisión y puedo solicitar más información en cualquier momento. Se que la decisión de participar en esta investigación es mía y que tengo el derecho a cambiar de idea en cualquier momento durante el mismo, sin que por ello se vea afectado mi atención en salud en el futuro, en ese caso debo informar a los investigadores. También entiendo que se puede requerir el acceso a información importante como parte del estudio y autorizo se me vuelva a contactar en un futuro. Soy consciente de que no me podrán identificar en tales datos y que toda la información se procesará bajo la más estricta confidencialidad. Se me ha entregado una copia de este documento y se me ha informado que los investigadores guardarán otra copia con toda confidencialidad. Bajo estas condiciones doy mi consentimiento para participar en este estudio.

Nombre del Participante _____

Documento de Identidad: _____

Firma _____

Fecha _____

Declaración del Investigador: certifico que yo o algún miembro de mi grupo de investigación le ha explicado a la persona arriba firmante sobre ésta investigación, y que ésta persona entiende la naturaleza, el propósito del estudio y los posibles riesgos y beneficios asociados con su participación en el mismo. Todas las preguntas que ésta persona ha hecho le han sido contestadas.

Nombre del Investigador _____

Firma _____

Anexo E. Carta de aprobación por parte del Comité de Ética e inscripción del proyecto ante la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

6811

Bucaramanga, 04 de octubre de 2007

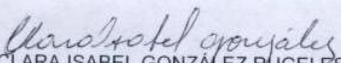
Doctor
FABIO ALBERTO CAMARGO FIGUEROA
Estudiante Maestría en Epidemiología
Facultad de Salud
UIS/Presente

Cordial saludo doctor Camargo Figueroa:

Después de evaluado y aprobado el proyecto: **"Asociación entre la edad materna y el abandono de la lactancia materna exclusiva en Bucaramanga"**, en sus aspectos técnico-científicos por el comité asesor de postgrado de la Maestría en Epidemiología y el Comité de Ética para la Investigación Científica, este ha quedado inscrito en esta oficina bajo el código: **EP07035**.

Igualmente, se solicita hacer llegar a esta dependencia un informe de los avances al finalizar el estudio.

Atentamente,


CLARA ISABEL GONZÁLEZ RUGELES
Directora (e) de Investigación y Extensión
Facultad de Salud - UIS

Copia: Dra. Myriam Orostegui Arenas, Coordinadora Maestría en Epidemiología
Dra. Mary Lupe Ángulo de Meza, Directora Dpto. Salud Pública

Eida P