

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY®**

“Validación del cuestionario FALS “Herramienta para determinar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año”

presentada por

Dra. Sofía López Segura

para obtener el grado de

Especialista en Pediatría

Programa Multicéntrico de Especialidades Médicas

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud - Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León

Director de tesis:

Dra. Julieta Rodríguez de Ita

Codirector de tesis:

Dr. Ricardo Manuel Treviño Frutos

Monterrey, Nuevo León, México

Octubre, 2021

Los Integrantes del Comité aprueban la tesis de Sofía López Segura que presenta
para cubrir el requisito parcial de obtención del grado de:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

Comité de Tesis

Dr. Ricardo Manuel Treviño Frutos
Director de Comité de Sinodales

Dra. María de los Ángeles Estrella
González Camid
Sinodal

Dra. Sara Elisa Ortega Alonzo
Sinodal

Dr. Gabriel Martín Vargas Duarte
Director Académico del programa en Pediatría

Colaboradores

Autora principal: Dra. Sofia López Segura

Residente de cuarto año del Departamento de Pediatría, Programas Multicéntricos de Residencias Médicas de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

Directora de tesis: Dra. Julieta Rodríguez De Ita

Médico Pediatra, Maestro en Ciencias con orientación terminal en Inmunología, Doctor en Ciencias Clínicas. Profesor de cátedra de Pediatría de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

Codirector de tesis: Dr. Ricardo Treviño Frutos

Médico Pediatra docente del Programa Multicéntrico de Residencias Médicas ITESM-SSNL de Pediatría, egresado del programa de Pediatría y Medicina Interna Pediátrica del Hospital Infantil de México “Federico Gómez”.

Asesor metodológico: Lic. José Juan Góngora Cortés.

Especialista en educación y estadística aplicada. Departamento de Evaluación y Bioestadística (Escuela de Medicina) del Tecnológico de Monterrey.

Coautora: Dra. Gabriela García González

Médico Pediatra, egresada de Pediatría, Programas Multicéntricos de Residencias Médicas de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

DEDICATORIA

A mi familia, por enseñarme a trabajar duro y ser constante para alcanzar mis metas.

A mis compañeros residentes, por su hermandad en esta trayectoria y ser mi familia por elección.

A mis pacientes por dejarme cuidar y aprender de ellos.

A mi esposo Juan Fernando, mi apoyo incondicional, mi mano derecha en este camino, por siempre impulsarme a seguir mis sueños y dar lo mejor de mí.

AGRADECIMIENTOS

Al Claustro Docente del programa de Pediatría, por abrirme las puertas de esta gran institución y darme la oportunidad de formar parte de familia.

A la Dra. Gabriela García por haber iniciado este gran proyecto y permitirme el honor de continuarlo.

A mis amigos y colegas, por enseñarme y ayudarme a aprender juntos todos los días, un café y un niño a la vez.

A mis profesores Dr. Gabriel Martín Vargas Duarte, Dr. Francisco Gerardo Lozano Lee, Dra. Estrella González Camid, Dr. Enrique Mendoza López, Dra. Sara Elisa Ortega Alonzo, Dr. Víctor Daniel Mendoza Ochoa, Dr. Alejandro Solís Kuri, Dr. César Alberto Lucio Martínez, Dr. Bronson Osorio Martínez y Dra. Erika Alejandra Díaz Contreras.

Además, a Daniel Santillanes, Perito Traductor Oficial, a mi asesor metodológico José Juan Góngora Cortés y a mi equipo de análisis estadístico, Carlos Alejandro de la Cruz de la Cruz y Luis Ángel Hernández Tirado.

Además, agradezco a todas las participantes de este protocolo quienes me apoyaron en la difusión y respuesta de la encuesta aplicada. Gracias a cada médico que compartió la encuesta y que creyó en este proyecto.

LISTADO DE ABREVIATURAS

Las siguientes abreviaturas o términos son utilizados dentro del documento:

<i>Abreviatura</i>	<i>Significado</i>
AAP	Academia Americana de Pediatría
AC	Alimentación complementaria
ACOG	Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos
AFC	Análisis Factorial Confirmatorio
ARN	Ácido ribonucleico
CPI	Correlación promedio inter-item
CDC	Centros para el control y prevención de enfermedades
ENSANUT	Encuesta Nacional en Salud y Nutrición
FDA	Agencia de Drogas y Alimentos
IFPS II	Infant Feeding Practices Study II
HSJ	Hospital San José TecSalud
HZH	Hospital Zambrano Hellion TecSalud
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social

INSABI	Instituto de Salud para el Bienestar
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
LM	Lactancia Materna
LME	Lactancia Materna Exclusiva
LMP	Lactancia Materna Predominante
OMS	Organización Mundial de la Salud
PLMAC	Prácticas de la lactancia materna y alimentación complementaria
SEDENA	Secretaría de Defensa Nacional
SEMAR	Secretaría de Marina Armada de México

Tabla de contenidos

RESUMEN	11
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
ANTECEDENTES	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
OBJETIVOS.....	16
<i>Objetivo General</i>	16
<i>Objetivos Específicos:</i>	16
HIPÓTESIS	17
<i>Hipótesis del estudio</i>	17
<i>Hipótesis nula</i>	17
JUSTIFICACIÓN.....	17
<i>Límites del estudio</i>	18
<i>Limitaciones del estudio</i>	18
CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO	19
DEFINICIONES Y EPIDEMIOLOGÍA.....	19
BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA	22
FACTORES ASOCIADOS A LA SUSPENSIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA	30
<i>Consumo de alcohol durante la lactancia</i>	33
<i>Consumo de tabaco durante la lactancia</i>	34
<i>Uso de marihuana durante la lactancia</i>	35
CAPÍTULO 3: METODOLOGIA	37
DISEÑO DEL ESTUDIO	37
CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO	37
<i>Tipo de Investigación</i>	37
<i>En relación con el tiempo</i>	37
TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	37
MATERIALES Y MÉTODOS.....	38
<i>Población</i>	38
UNIVERSO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	38
<i>Criterios de inclusión</i>	39
<i>Criterios de exclusión</i>	40
<i>Criterios de suspensión</i>	40

<i>Materiales</i>	40
EVALUACIONES DEL ESTUDIO	41
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	42
<i>Fase 1: Construcción de la herramienta</i>	42
<i>Fase 2: Aplicación de la Herramienta</i>	45
<i>Lugar donde se realizó el estudio</i>	45
TÉCNICAS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	46
<i>Técnicas, procedimientos, métodos de confiabilidad y validez</i>	46
CONSIDERACIONES ÉTICAS	47
CONFIDENCIALIDAD.....	48
CAPÍTULO 4: RESULTADOS	49
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO	49
RESULTADOS DE VALIDEZ	56
RESULTADOS DE CONFIABILIDAD	58
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	59
CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN	64
REFERENCIAS	65
CURRICULUM VITAE	72

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Características demográficas de las pacientes</i>	49
Tabla 2. <i>Asociación del trabajo con la lactancia materna e inicio de alimentación complementaria</i>	51
Tabla 3. <i>Destete y recomendaciones de lactancia por parte de profesionales de la salud</i>	53
Tabla 4. <i>Índices de bondad de ajuste, resultantes del AFC</i>	57
Tabla 5. <i>Ítems incluidos en el cuestionario validado</i>	58
Tabla 6. <i>Indicadores de confiabilidad</i>	58

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Grado de escolaridad e ingreso mensual de la familia de las pacientes incluidas en el estudio</i>	50
Figura 2. <i>Edad actual del hijo de la población en estudio</i>	52
Figura 3. <i>Edad de inicio de alimentación complementaria</i>	52
Figura 4. <i>Recomendaciones del tipo de alimentación de acuerdo con el pediatra y el ginecólogo de las pacientes</i>	54
Figura 5. <i>Difusión del tipo de lactancia en los medios de comunicación</i>	55
Figura 6. <i>AFC, estructura factorial del instrumento</i>	57

RESUMEN

La lactancia materna (LM) ha sido reconocida a nivel mundial como la mejor fuente de alimentación para el recién nacido y el lactante. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de las organizaciones de salud tanto públicas como privadas, la prevalencia de lactancia materna ha disminuido significativamente en la última década en México, donde no se cuenta con una herramienta que estudie y determine factores que conllevan a la suspensión de la lactancia materna antes de los 12 meses.

Al tener una herramienta válida para estudiar las principales causas de la suspensión de la LM en menores de 1 año, se podrán diseñar estrategias e intervenciones para aumentar la práctica de la lactancia, así como identificar grupos de riesgo, factores sociales y demográficos que influyen en este fenómeno en lactantes mexicanos.

Inicialmente se realizó el método traducción-retraducción por un perito traductor y adaptación cultural con la metodología Delphi para la población en estudio de la Sección llamada Section B: Stopped Breastfeeding del estudio Infant Feeding Practices Study II (IFPS II). De 875 mujeres contestaron el instrumento, únicamente 664 mujeres cumplieron con los criterios de inclusión. Posteriormente se realizó un análisis estadístico donde se obtuvo un coeficiente alpha de Cronbach de 0.80, un Omega de McDonald de 0.81 y correlación promedio inter-item (CPI) de 0.46 como indicadores de confiabilidad; por el otro lado se alcanzó validez interna con AFC, obteniendo un instrumento unidimensional que cumple con 6 de los 8 índices de bondad.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antecedentes

La lactancia materna es la alimentación ideal para todos los recién nacidos y lactantes, es ampliamente recomendada tanto por médicos como por organizaciones gubernamentales por los beneficios que se han encontrado con respecto a la nutrición, función gastrointestinal, inmunológica y bienestar psicológico. Aunado a estos beneficios a corto plazo, también se ha asociado con beneficios a largo plazo para el niño y para la madre. (1, 2)

La lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 6 meses de vida es la recomendación establecida por la Academia Americana de Pediatría (AAP), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG). La AAP reafirma en sus últimas guías que recomienda la alimentación con leche materna desde la primera hora de vida hasta los 6 meses cuando se indica iniciar la alimentación complementaria (AC) o continuarla hasta los 24 meses o más si el binomio madre-hijo lo desea, misma recomendación que sostiene la OMS. (1-4)

La LME se define como el consumo del recién nacido o lactante de leche humana sin ingesta de otros complementos (no agua, jugo, leche no humana u otro alimento) a excepción de vitaminas, minerales, medicamentos o en caso necesario de sales de rehidratación oral (SRO). (5) La justificación para esta recomendación se basa en los resultados encontrados en los niños alimentados de forma exclusiva con seno materno entre los 4 y 6 meses, con evidente disminución del riesgo para enfermedades gastrointestinales, otitis media aguda, enfermedades

respiratorias y enfermedades atópicas, así como diferencias en los resultados maternos en cuanto a pérdida de peso y duración de la amenorrea. (1)

Dentro de los múltiples beneficios de la lactancia materna, se ha demostrado que protege a los niños en el primer año de vida de las principales causas de morbimortalidad, colocándola como una estrategia costo-efectiva para la prevención de mortalidad infantil y por consiguiente permite evadir gastos en fórmulas lácteas, consultas médicas y medicinas para las familias. (6)

La OMS publicó un meta análisis donde se encontró que los niños que residen en países de medianos y bajos ingresos que no reciben lactancia materna tienen 6 veces mayor riesgo de morir por enfermedades infecciosas durante los primeros 2 años de vida en comparación con los niños que si fueron amamantados. (6) Un estudio realizado en Latinoamérica, reportó que la LME podría prevenir hasta dos terceras partes de la mortalidad secundaria a enfermedades infecciosas del tracto respiratorio y diarrea en menores de 4 meses. Se reporto un 11.6% de prevención estimada de muertes. (7)

Existe clara evidencia de que el efecto protector de la lactancia continua en etapas mas avanzadas de la niñez, incluyendo enfermedades como diabetes tipo 1 y 2, leucemia, sobrepeso, obesidad, dermatitis y asma, así como mejor desarrollo físico e intelectual y patrón de crecimiento. Además, presenta efectos benéficos para la madre incluyendo salud materna con menor riesgo para presentar depresión posparto, cáncer de mama y ovarios. (6)

En México se aplica la Encuesta Nacional en Salud y Nutrición (ENSANUT), una herramienta de diseño probabilístico que consiste en un conjunto de preguntas que tiene como objetivo conocer el estado nutricional y de salud de la población mexicana. Se obtienen datos

que incluyen nivel de actividad física, alimentos y bebidas consumidas, acceso a programas sociales de ayuda alimentaria, conocimiento de lectura del etiquetado de alimentos, enfermedades crónico degenerativas, vacunación, la situación de las prácticas de la lactancia materna y alimentación complementaria (PLMAC) en México, así como aspectos de variabilidad demográfica. (8)

Se realiza de manera periódica con su última actualización en los resultados de 2018-2019, donde se reporta la prevalencia de la LME, LM mixta, ingesta de fórmulas lácteas, motivos para nunca amamantar, entre otros. Sin embargo, no es un instrumento específico para valorar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en México. (9)

Se conoce dentro de la investigación que uno de los métodos más rápidos, accesibles y sencillos son los cuestionarios. Sin embargo, la elaboración de una lista de preguntas y respuestas no garantiza que esta sea útil; debe tener un diseño basado en una investigación y que se pueda definir su confiabilidad y validez. La validez define el propósito para el cual se crea una herramienta; es una cualidad circunstancial donde se busca validar las puntuaciones del test. Es el grado en que el instrumento manifiesta la evidencia y la teoría de lo que se busca medir. La validez de construcción da la certeza de que las medidas que se obtienen de las respuestas de la herramienta pueden ser utilizadas y aplicadas como medición de la cuestión que pretende medir. (10)

Para obtener la validez interna del instrumento se reportan los índices de bondad de ajuste entre ellos X^2/gl , CFI, AGFI, GFI, NNFI, NFI, RMSEA y SRMR. Además, debe obtenerse la prueba de bondad de ajuste chi cuadrada. (11,12)

Se debe realizar un análisis de consistencia interna (indicadores de confiabilidad); los métodos más utilizados son el coeficiente alfa (alfa de Cronbach), además del indicador de confiabilidad Omega de McDonald (Ω) (13,14) y la correlación promedio inter-item (CPI) (15) para reunir mayores criterios de confiabilidad para un estudio.

Planteamiento del problema

La práctica de la lactancia materna ha presentado un notable descenso en los últimos años en nuestro país. Se ha demostrado en múltiples estudios de investigación a nivel mundial, las grandes ventajas que otorga la LM, desde aspectos de salud para la madre y el hijo, hasta aspectos económicos para las familias y para las instituciones gubernamentales; sin embargo, a pesar de esto, en los últimos 12 años, se ha reportado una disminución importante de la lactancia materna y de la lactancia materna exclusiva en México. (9)

Según la ENSANUT en su reporte 2018-2019, los indicadores de la lactancia materna mejoraron a comparación de las evaluaciones previas de 2006 y 2012. Por otro lado, la alimentación complementaria presentó una disminución, específicamente en madres indígenas, en zonas rurales y en mujeres de bajo nivel socioeconómico. Se reportaron ciertos grupos donde la LM fue deficiente incluyendo madres menores de 20 años o mayores de 35 años, madres que trabajan, residentes de área urbana y específicamente de la zona Norte de México. (9)

Existen artículos de investigación en otros países, en los cuales se evalúan las razones más frecuentes por las cuales las madres deciden suspender la lactancia, con estos estudios se han podido diseñar herramientas de intervención para actuar contra esos factores y aumentar la prevalencia de lactancia materna; en Estados Unidos desde que se implementaron estas

herramientas se ha aumentado de manera considerable la prevalencia de la lactancia materna y de la lactancia materna exclusiva.

En nuestro país no se han realizado herramientas ni otros estudios para determinar los factores por los cuales las madres abandonan la lactancia materna antes del año de vida del lactante, al tener una forma validada para estudiar este problema se podrán hacer intervenciones y mejorar los índices actuales, además del impacto que genera la lactancia en la salud materno-infantil.

Objetivos

Objetivo General

- Validar cuestionario para determinar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna antes del año de vida.

Objetivos Específicos:

- Reportar características socio-demográficas de las mujeres participantes, con hijos mayores a los 12 meses que hayan suspendido lactancia antes del año de vida.
- Identificar factores socio-demográficos relacionados con la suspensión de la lactancia materna.
- Reportar la confiabilidad y validez del instrumento “Herramienta para determinar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año” (FALS).

Hipótesis

Hipótesis del estudio

El cuestionario es válido y confiable para medir los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año, hijos de madres mexicanas.

Hipótesis nula

El cuestionario no es válido y confiable para medir los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año, hijos de madres mexicanas.

Justificación

La lactancia materna es una de las estrategias costo efectivas para prevenir la morbilidad y la mortalidad infantil; de la misma manera disminuye el riesgo en las mujeres de padecer enfermedades como cáncer de mama o de ovarios. Por otro lado, la LM proporciona ahorros familiares sustanciales asociados a la compra de fórmulas infantiles, así como en gastos por consultas médicas y medicamentos; de la misma manera empresas se benefician económicamente por un menor ausentismo laboral y mayor productividad en madres lactantes; sumándose a esto el ahorro millonario para el gobierno por la disminución en la morbilidad y mortalidad que la LM confiere.

Múltiples investigaciones a nivel mundial demuestran que, en las últimas décadas, la lactancia materna exclusiva ha perdido relevancia y que la lactancia mixta producto de la combinación de la leche materna con fórmulas industrializadas se ha vuelto más frecuente.

Es importante identificar las razones por las cuales las mujeres suspenden la LM antes del año de vida, estudios previos en México incluyen muy pocos factores o están desactualizados. Información actual del porqué las madres están suspendiendo la LM de forma prematura, ayudará a diseñar intervenciones que abarquen los factores más probables que afectan a las madres durante esta etapa, definiendo los diferentes factores y variables poblacionales.

Límites del estudio

Este estudio se realizó únicamente en dos hospitales privados de tercer nivel y en una clínica de atención primaria en el período transcurrido entre agosto a septiembre de 2021.

Limitaciones del estudio

Este estudio tiene ciertas limitaciones, incluyendo que es necesario ampliar la aplicación a más centros médicos, hospitales públicos y privados. Otra limitación es la situación actual secundario a la pandemia por COVID-19, ya que no se pudo tener el alcance a la población como se planeaba, así como la falta de acceso al internet que tienen algunas personas.

CAPÍTULO 2: MARCO TEORICO

Definiciones y Epidemiología

Las prácticas de alimentación son la piedra angular del estado nutricional de los niños menores de 2 años; determina su bienestar, salud, desarrollo y supervivencia hasta los 5 años por lo que dentro de las metas a nivel internacional está mejorar las practicas de alimentación de este grupo de edad. Se sabe que si la lactancia materna es satisfactoria cubre un 50% o más de las necesidades de los 6 a los 12 meses y hasta un tercio de los 12 a los 24 meses, impulsando el desarrollo afectivo, cognitivo, motriz y sensorial. Además, no hay evidencia de efectos adversos de la LME durante el primer semestre en el crecimiento. (16,17)

Las PLMAC son indicadores que se establecieron de acuerdo a las recomendaciones de la OMS y la UNICEF, son expresadas en porcentajes y son importantes para comprender el estudio de la nutrición los menores de 2 años. Dentro de los principales se encuentra el inicio temprano de la lactancia materna que representa la proporción de niños nacidos en los últimos 24 meses que recibieron leche materna dentro de la primera hora de vida. La definición de este indicador es que se incluyan niños vivos y fallecidos que nacieron durante los últimos 24 meses. Sin embargo, en la ENSANUT (2012 y 2018) se preguntó únicamente sobre niños vivos y no se incluyó a los niños fallecidos, lo cual altera la evidencia del impacto de esta práctica. (5)

La LME se define como la alimentación únicamente con leche materna ya sea recibida directamente del seno materno, administrada por alguien más, tomar leche extraída de la madre o de un banco de leche o donante y como se describe previamente solo pueden incluirse solución para rehidratación oral, vitaminas, minerales u otros suplementos o medicamentos indicados por un médico. Dentro de los indicadores de se incluye la LME durante los primeros 6 meses de vida

y la LMP que a comparación de la LME si permite el consumo de ciertos líquidos como agua, bebidas a base de agua, jugos de frutas, sin embargo, ninguno de los dos incluye menores que consuman alimentos líquidos, licuados u otra leche que no sea de origen humano. En ambos casos, la lactancia debe ser a libre demanda. (5)

Por otro lado, alimentación complementaria es el proceso donde se introduce cualquier comida, ya sea sólida, semisólida y/o cualquier líquido incluyendo leche de origen no humano o fórmulas lácteas. Esto se inicia a los 6 meses de edad, cuando la LM ya no cubre los requerimientos nutricionales del lactante; no obstante, se recomienda continuar la lactancia materna hasta los 2 años o más ya que sigue aportando factores protectores y nutrientes de alta calidad. Se debe asesorar a los cuidadores sobre el tipo de alimento que se proporcionará, así como cantidad y método de preparación de acuerdo a la edad del lactante para no afectar la nutrición como se ha reportado en ocasiones que los alimentos están mal racionados o muy diluidos. (3,5)

En los resultados de la ENSANUT 2018-2019 se reportó que la LME durante los primeros 6 meses se duplicó de 14.4% en 2012 a 28.8%, asimismo, aumentó el inicio temprano de la lactancia materna de 38.3% a 47.7%. Desgraciadamente, el porcentaje de niños menores de 1 año a los que se les dio algún líquido distinto a la LM en los primeros 3 días de vida creció de 34% a 44%. La leche materna está compuesta 88% de agua por lo que es suficiente para saciar la sed del lactante, desafortunadamente hay madres que aun administran agua y té a sus hijos lactantes, incluso dentro de la primera semana de vida lo cual se asocia a doble riesgo de presentar diarrea, además de que se relaciona con mala nutrición y muerte a corto plazo. (5)

Respecto a la AC, se registró un descenso de 74% a 70.9% en la diversidad alimentaria, medida que refleja de forma cualitativa el acceso de las familias a una variedad de alimentos y a nutrientes. La población mas afectada fue la indígena que reside en la región Sur y áreas rurales, con bajo consumo de hierro donde se reporta un alza en la prevalencia de anemia y se ha visto un rezago en el desarrollo cognitivo en niños. (5)

Dentro de las limitaciones de la ENSANUT se menciona que por ser de tipo transversal no se puede correlacionar con acciones implementadas entre el estudio del 2012 y 2018, mismos que pudieron haber contribuido a la mejoría en los porcentajes de alimentación con LM. Uno de estos fue la creación de la Estrategia Nacional de Lactancia Materna (ENLM) 2014-2018 y se aumentó la nominación de hospitales de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño y la Niña (IHANN). (5,8)

La prevalencia de lactancia materna en los Estados Unidos ha incrementado. En el año 2011, 79% de los Recién nacidos (RN) iniciaron lactancia materna, sin embargo, no continuaban la lactancia por el tiempo recomendado, 49% seguían siendo alimentados con leche materna a los 6 meses y 27% a los 12 meses de edad. (18)

Esta estadística varía según las diferencias culturales y socio demográficas; por ejemplo, en población latina, se reporta que inician lactancia materna un 80.6% de los RN, en la población afroamericana esta cifra es de 58.1%. En madres de bajos recursos se reporta un 67.5% y en aquellas madres con un ingreso monetario mayor, aumenta hasta 84.6%, diferencias similares se observan con factores relacionados a la edad materna. (1) En el año 2012, un reporte global de

más de 120 países, reporto una prevalencia mundial de 37% de alimentación a seno materno exclusivo en menores de 6 meses de edad. (19)

Un estudio en Brasil, reporto que hasta 95% de los recién nacidos en ese país inician lactancia materna, pero la prevalencia de lactancia materna exclusiva es baja, con una duración promedio de 1.4 meses. Con variación importante en cuanto a factores socio demográficos y culturales. (19)

Beneficios de la lactancia materna

Los beneficios de la lactancia materna en el bienestar y la salud del lactante se han documentado en numerosos estudios. Los lactantes alimentados al seno materno son más sanos, experimentan menos episodios de enfermedades infecciosas como otitis media, infecciones de vías respiratorias superiores, enfermedades gastrointestinales, y es un factor protector contra la muerte súbita del recién nacido; así mismo, refuerza el vínculo madre-hijo, reduce o elimina los costos al comprar fórmula, y también reduce los costos en servicios de salud al disminuir enfermedades. También es bien sabido que esta protección que confiere la leche materna se maximiza con la mayor duración y exclusividad de la alimentación al seno materno. (1, 19, 20)

Desde los años 90s se ha estudiado y demostrado que la leche materna contiene citosinas y factores inmuno-moduladores. Se pueden encontrar diferentes concentraciones de citosinas en la leche dependiendo de múltiples factores como el tiempo transcurrido después del parto, se describe concentración máxima a las 48 horas post parto, con una disminución considerable después. Algunas citosinas han demostrado función de protección de la mucosa intestinal del recién nacido. Dentro de las inmunoglobulinas detectadas están las siguientes: IL-2, IL-3, IL-4,

IL-6 IL-10, IFN- γ y TNF- α . Además, la leche materna contiene leucocitos, los cuales varían dependiendo de la etapa. EN el calostro predominan los macrófagos en un 50%, junto con los polimorfo nucleares en un 40% y linfocitos en 5 a 10%. (21,22)

Infecciones de las vías respiratorias y otitis media: El riesgo de hospitalización por infecciones de vías respiratorias en el primer año de vida, se reduce un 72% si los lactantes se alimentan de manera exclusiva al seno materno por más de 4 meses. La lactancia materna, sea exclusiva o no, comparado con alimentación exclusiva con fórmulas comerciales reduce la incidencia de otitis media en un 23% y con alimentación exclusiva al seno materno por más de 3 meses, disminuye el riesgo hasta 50%. Resfriados severos, así como faringitis y otitis se disminuyen en un 63% en lactantes que se alimentan de manera exclusiva al seno materno por 6 meses. (1, 23)

Infecciones del tracto gastrointestinal: Cualquier cantidad de lactancia materna se asocia a 64% de reducción en la incidencia de gastroenteritis infecciosas, y este efecto dura por 2 meses después de suspender la lactancia materna. Por otro lado, los lactantes alimentados únicamente con fórmula tienen un 80% mayor riesgo de presentar diarrea. En otros estudios se ha demostrado un 30% menos riesgo de diarrea por rotavirus en niños alimentados con LM exclusiva durante el primer año de vida, añadiendo un factor protector contra infección por Giardia. (24)

Enterocolitis necrotizante: meta-análisis de 4 ensayos clínicos aleatorios apoyan la conclusión de que alimentar a los recién nacidos prematuros con leche humana es asociado con una reducción de 58% de la incidencia de enterocolitis necrotizante. (25)

Síndrome de muerte súbita del lactante y mortalidad infantil: meta-análisis con una definición clara de el grado de lactancia y ajustes para otros riesgos de muerte súbita del lactante

notaron que la lactancia está asociada a una disminución de 36% de riesgo de muerte súbita. Se ha calculado que más de 900 muertes en lactantes por año podrían evitarse en Estados Unidos si 90% de estos fueran alimentados de manera exclusiva al seno materno por 6 meses. (1)

Enfermedades alérgicas: Existe una protección en la lactancia materna exclusiva por 3 a 4 meses en reducir la incidencia de asma, dermatitis atópica, eccema en un 27% en población de bajo riesgo y hasta un 42% en lactantes con historia familiar de atopia. (1)

Enfermedad celiaca: Se reporta una reducción del 52% en el riesgo de desarrollar enfermedad celiaca en lactantes que fueron alimentados al seno materno al tiempo de la exposición al gluten. (1)

Enfermedad inflamatoria intestinal: La lactancia materna está asociada a una reducción de 31% en el riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal en la infancia, la hipótesis del efecto protector resulta de la interacción del efecto inmuno-modulador de la leche humana y la susceptibilidad del lactante. (1)

Obesidad: No hay evidencia suficiente que confirme el efecto protector de la leche materna contra la obesidad, sin embargo, por el gran problema que se tiene respecto a este tema en nuestro país y en Estados Unidos, las campañas nacionales para prevenir la obesidad inician con el apoyo al seno materno. Estudios mencionan que las cifras de obesidad son significativamente menores en niños alimentados al seno materno, no obstante, existen muchos factores de riesgo complejos que influyen y hacen confusos estos estudios. (22)

En una evaluación de revisiones sistemáticas publicada por la asociación internacional para el estudio de obesidad, se determinó que la LM puede ser un factor protector para la obesidad y sobrepeso. De todos los posibles determinantes para la obesidad, la lactancia materna, así como el tabaquismo materno, la velocidad de crecimiento, periodos cortos de sueño, el televisor incluyendo juegos de video y computadora, son los principales indicadores apoyados por las revisiones sistemáticas de mayor calidad. (22)

Recién nacidos prematuros: Se ha demostrado de manera significativa el beneficio que tienen los recién nacidos prematuros al ser alimentados exclusivamente con leche materna, tanto lo mencionado en disminución de riesgo de enterocolitis necrosante, como en neurodesarrollo y otras infecciones. Estos beneficios se han demostrado no solo en la unidad de cuidados intensivos, sino también en la disminución de readmisiones al hospital en el año siguiente al egreso. Los beneficios potenciales de la leche humana en este grupo de pacientes son tales que, si la leche materna no está disponible a pesar del mayor esfuerzo y apoyo lactacional, la leche pasteurizada de donador es una opción apropiada. (3, 19, 26)

Salud Materna: Así como con los lactantes, el amamantar provee beneficios directos a la madre durante la lactancia y a largo plazo. Durante la alimentación al seno materno se estimula la secreción de oxitocina, lo que acelera la recuperación materna posterior al parto, por la acción de esta hormona en la involución uterina. También se ha visto una reducción en la respuesta materna al estrés, menor incidencia de depresión post parto y se ha sugerido que existe un impacto positivo en el comportamiento social, incluyendo la unión madre-hijo; se han observados menores cifras de negligencia y abuso infantil en niños alimentados con LM comparado con aquellos alimentados con fórmula. La pérdida de peso post parto es más rápida

en madres que dan seno materno; así como prolongación del periodo de anovulación, aunque este no debe ser completamente confiable con fines de contracepción. En cuanto a los beneficios a largo plazo se refiere, se ha visto una correlación con la reducción de cáncer de mama y ovario. La lactancia acumulada por más de 1 año está asociada con una reducción del 28% de cáncer de mama y ovario, se ha calculado que cada año de lactancia materna disminuye un 4.3% el cáncer de mama. (4, 26, 27)

En 2020, se cuestionó la lactancia materna debido a la pandemia secundaria al coronavirus (COVID-19) provocada por el virus SARS-CoV-2. Inicialmente se desconocía si existía o no riesgo de transmisión durante la alimentación con seno materno; por consecuente, múltiples países iniciaron investigaciones sobre este fenómeno y se rectificó que era seguro continuar la lactancia materna en hijos de madres con infección por SARS-CoV-2 con las medidas de higiene adecuadas.

En Ulm, Alemania se elaboró un estudio en mayo 2020, 2 meses después de que la OMS declarara una pandemia por el coronavirus 2019. Se realizó con 2 mamás con síntomas leves de infección por sospecha de coronavirus al momento de su ingreso previo al parto; se recogió leche de ambas con bombas y se almacenaron en recipientes estériles para analizarse posteriormente. Ambas fueron aisladas en la misma habitación y se mantuvieron en alojamiento conjunto con sus recién nacidos durante los primeros 4 días de vida. (28)

El 4º día después del parto, la Madre 1 resultó positiva para SARS-CoV-2; al 8º día de vida y con aislamiento espacial de la madre, el Recién Nacido 1 dio positivo y presentó síntomas respiratorios sin poner en riesgo la vida. La Madre 1 volvió a obtener una PCR de hisopado nasal

positiva por SARS-CoV-2 el día 22, 13 días posteriores a su primer hisopado positivo. Al Recién Nacido 1 no se realizó otra PCR posterior al egreso. (28)

La madre 2 y el Recién Nacido 2 fueron dados de alta el 4º día post parto. La Madre 2 desarrolló síntomas leves de COVID-19 y resultó positiva por SARS-CoV-2 el día 8, también presentó una segunda prueba positiva en el día 21 post parto. En el día 11 de vida, 3 días después de que su madre resultara positiva, el Recién Nacido 2 también dio positivo y fue ingresado al hospital por ictericia neonatal y problemas respiratorios graves. Se repitió la PCR el día 21 misma que resultó positiva, 9 días después del primero hisopado realizado. (28)

Se determinó la carga viral de SARS- CoV-2 en la LM por medio de RTqPCR y se reportó la presencia de ARN del virus en la leche materna de ambas mamas de la Madre 2 en los días 10, 12 y 13 y posterior a estos, las tomas resultaron negativas. Por el contrario, en la leche de la Madre 1 no se detectó ARN del virus en ninguna muestra. (28)

La madre 2 utilizó mascarilla quirúrgica desde el inicio de los síntomas hasta que se indicó la suspensión de su aislamiento; siguió las precauciones de seguridad al manipular o alimentar su bebé incluyendo el lavado de manos, lavado del pecho, esterilización de bomba y contenedores e leche. Sin embargo, no está claro si el recién nacido 2 se infectó por la lactancia materna u otros modos de transmisión. Se necesitan más estudios de muestras de leche de mujeres lactantes y la posible transmisión del virus a través de la lactancia para desarrollar recomendaciones sobre si las madres con COVID19 deben amamantar. (28)

De acuerdo a la OMS, no existe evidencia de que el virus del SARS-CoV-2 se transmita a través de la leche materna. La detección del ARN viral de COVID-19 en la LM no se ha

evidenciado como viable para la transmisión y replicación del virus. Se sabe que la enfermedad en este grupo de edad usualmente es leve o asintomática. Se han detectado IgA secretoras en la LM de madres que ya cursaron con infección por COVID-19, aunque la durabilidad de estas inmunoglobulinas no se ha definido. (29)

Se estima que las muertes de recién nacidos por COVID-19 en países subdesarrollados pudieran alcanzar cifras entre 1,800 y 2,800 si las madres infectadas dieran lactancia materna; por el contrario, si no amamantaran o fueran separadas de sus hijos, se cree que los fallecimientos podrían ascender hasta 134,000 a 273,000. (29)

La OMS recomienda que, aunque la madre sea positiva para COVID-19, se mantenga la práctica de la lactancia con las medidas higiénicas indicadas como la higiene de manos, la cual puede ser con agua y jabón o con desinfectante a base de alcohol; toser o estornudar en pañuelos o toallas de papel y desecharlos, limpiar superficies en las que la madre haya realizado contacto, usar mascarilla médica hasta que los síntomas desaparezca y se haya concluido con el aislamiento. La madre debe limpiarse el pecho con agua y jabón durante mínimo 20 segundos sólo si ha estado tosiendo o estornudado, de no ser así, no es necesario hacerlo previo a cada toma o extracción de leche. (29)

Aun cuando la madre no tenga acceso a recursos para efectuar todas las medidas de prevención, se aconseja continuar con la lactancia materna, ya que los beneficios son superiores a los posibles daños o riesgos para el lactante, los cuales deben ser explicados detalladamente a la madre. Asimismo, se indica que la madre y el bebé deben estar juntos, continuar con la lactancia y hacer contacto directo, practicar el método madre canguro y compartir el cuarto día y

noche con las medidas de prevención mencionadas; solamente se puede separar al binomio en caso de que la madre esté demasiado enferma para cuidar al lactante. (29)

Recientemente, se han publicado diferentes investigaciones sobre los beneficios de la LM en madres con inmunización contra el SARS- CoV-2. En un análisis de la Universidad de Washington en St. Louis, Missouri; se realizó un estudio con 5 sujetos que en conjunto dieron 29 muestras de LM, las cuales se analizaron previo a la aplicación de la vacuna Pfizer-BioNTech / BNT162b2 contra SARS-CoV-2 y en ninguna se encontró ARN viral. Dos semanas después de la primera dosis, se encontraron niveles elevados de IgG e IgA de antispike, manteniéndose elevadas de manera significativa a partir de los 20 días. Se reporta que la LM tiene un alto potencial inmunológico y confiere protección contra el COVID-19 que beneficia a los lactantes hasta 80 días después de aplicación de la vacuna Pfizer-BioNTech / BNT162b2. (30)

En España, se describió que todas las madres vacunadas con BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) y mRNA-1273 (Moderna) desarrollaron anticuerpos IgG específicos anti-SARS-CoV-2 RBD-S1 en suero con una alta correlación con los niveles de anticuerpos en la LM; 89% de las muestras presentaron anticuerpos IgA específicos. (31)

En Israel, se completó un estudio con 84 mujeres que proporcionaron un total de 504 muestras de LM; todas recibieron el esquema completo de la vacuna Pfizer-BioNTech con 21 días de separación. Los niveles de anticuerpos IgA específicos anti-SARS-CoV-2 en la LM se reportaron elevados 2 semanas después de la primera dosis (61.8% positivos), aumentando hasta un 86.1% después de 7 días de la aplicación de la segunda dosis. Los anticuerpos IgG anti-

SARS-CoV-2 específicos aumentaron hasta la semana 4, con un 91.7% positivos, alcanzando un 97% en la semana 5 y 6. (32)

En la Universidad de Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos se recolectaron muestras de leche materna de 18 mujeres después de tener infección por COVID-19, las cuales no tenían ARN viral. En este estudio también se encontraron IgA e IgG anti-SARS-CoV-2. Todos los estudios comentados respaldan que, a pesar de tener la infección activa por COVID-10, durante el periodo de recibir la vacunación y después de completar el esquema, se debe continuar la práctica de la LM. Se necesitan más estudios para corroborar la producción y duración de anticuerpos en la leche materna y el efecto sobre las tasas de infección infantil después de la vacunación materna contra COVID-19. (33)

Factores asociados a la suspensión de la lactancia materna

Varios estudios se han llevado a cabo en estados unidos, Brasil, Australia y otros países para detectar la prevalencia de lactancia materna en estas zonas y las razones por las cuales las madres deciden suspenderla, encontrando una variedad amplia de respuestas. Las razones que las mujeres dan para suspender la lactancia se ven afectadas por una variedad de factores, incluyendo nivel socioeconómico, edad y nivel de educación materna, edad del lactante al momento de la suspensión, entre otros.

La Agencia de Drogas y Alimentos (FDA) y Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), en colaboración con otras agencias federales en Estados Unidos, llevaron a cabo un estudio *Infant Feeding Practices Study II and it's six year Follow-Up*. Es un estudio

longitudinal, de madres empezando en el tercer trimestre de gestación y recolectando datos mensualmente a lo largo del primer año de vida del lactante.

Se envió por correo una encuesta en la que se les pide que califiquen la importancia que le dan a 32 razones por las cuales abandonaron la lactancia materna. La percepción de que el lactante no estaba satisfecho con la leche materna por si sola fue citada como una de las tres principales razones para suspender la lactancia independientemente de la edad de destete, esto fue aun más frecuente en madres hispánicas y con nivel económico bajo. Preocupaciones de la madre en cuanto a la nutrición que aporta la leche materna fue una de las razones más citadas para abandonar la lactancia en los primeros dos meses de edad. A partir del tercer mes, surgieron otras razones como que el bebe empezó a morder el pezón, o que el bebe perdió interés por el seno materno y lo rechazó. Para los 9 meses de edad, una de las razones más comentadas fue, que la leche materna ya no satisfacía al lactante. (27)

En una comunidad al norte de Etiopia, se llevo a cabo un estudio transversal, en el cual se estudio la prevalencia y los factores determinantes de la lactancia materna exclusiva en este lugar; se seleccionaron 541 madres con hijos menores de 24 meses, se recopilaron los datos obtenidos de un cuestionario, encontrando que la prevalencia de esta práctica fue menor a la recomendada por la OMS; teniendo como factores determinantes para la lactancia materna exclusiva, el cuidado post natal, la edad materna y la edad del hijo menor. Los conocimientos maternos acerca de los beneficios de la alimentación con leche materna dependían de su nivel educativo y de la asistencia o no a consultas pre y post natales. (26)

Una serie de 3 artículos *Child Survival series* de *The Lancet* despertó la atención en las cifras altas e inaceptables de mortalidad infantil en países de bajos ingresos, o en áreas pobres de países de medianos ingresos. En el año 2000, se reportan 10.8 millones de muertes infantiles de las cuales la mayoría fueron por causas prevenibles especialmente patologías neonatales, neumonía y diarrea. (34)

La lactancia materna exclusiva se considera una intervención con suficiente nivel de evidencia (nivel 1), si esta medida fuera implementada adecuadamente y si el 90% de los lactantes fuera alimentados de manera exclusiva al seno materno de los 0 – 5 meses y continuaran con leche materna y dieta complementaria de los 6 a 11 meses, se estima una reducción del 13% en las muertes infantiles a nivel mundial. Esta reducción potencial en la mortalidad es más alta que cualquier otra intervención nivel 1. La prevalencia actual de lactancia materna exclusiva es mucho menor del 90% en la mayoría de los países, incluyendo muchos de América Latina, incluso la duración de lactancia materna es muy corta. (34)

Se realizó un estudio en Estados Unidos, donde el principal objetivo era determinar por qué las mujeres dejan de amamantar en varios momentos (meses) durante el primer año de vida de su hijo/a. Se analizaron datos de 1323 madres que participaron en el estudio vía correo electrónico en un seguimiento en diferentes meses de edad de su hijo/a. las madres calificaron en orden de importancia 32 razones elegidas dentro de ciertos factores obtenidos. (27)

Posteriormente se compararon los porcentajes de madres que indicaron que cada razón era importante en su decisión de dejar de dar seno materno entre varias edades de destete y

utilizaron múltiples modelos de regresión logística para examinar las diferencias sociodemográficas en las razones citadas con mayor frecuencia para detener la lactancia.

La percepción de que su bebé no estaba satisfecho solo con la leche materna fue citada sistemáticamente como una de las 3 razones principales en la decisión de las madres de dejar de dar seno materno independientemente de la edad de destete (43.5% -55.6%) y fue aún más frecuente en madres hispanas y madres con ingresos familiares anuales de <350% del nivel federal de pobreza en este país. Las preocupaciones de las madres sobre los problemas de lactancia y nutrición fueron las razones más frecuentemente citadas para dejar de amamantar durante los primeros 2 meses. (27)

A partir del tercer mes, las variables relacionadas con el factor del auto destete fueron listados como más importantes. Incluyendo: "Mi bebé comenzó a morder" (31.7%), "Mi bebé perdió interés en el seno materno o comenzó el destete él mismo" (47.3%), y "La leche materna sola no dejaba satisfecho a mi bebé" (43.5%) citada como las 3 razones principales a los ≥ 9 meses de edad. La utilidad del análisis de estos factores se buscó con la meta de que los profesionales de la salud puedan apoyar a las madres a superar estas barreras de la lactancia materna y se estructuren intervenciones específicas de acuerdo con la edad del hijo/a. (27)

Consumo de alcohol durante la lactancia

De acuerdo a los lineamientos de la CDC y la OMS, no se recomienda el consumo de alcohol durante la lactancia. Sin embargo, se ha reportado que 1 bebida al día no confiere riesgos importantes para el lactante si la madre espera al menos 2 horas después de consumir la bebida antes de amamantar. La Guía Dietética para Americanos define un consumo moderado de

alcohol para mujeres en edad legal para beber como 1 bebida estándar por día; esto se desglosa en 12 onzas de cerveza al 5%; 8 onzas de licor de malta al 7%; 5 onzas de vino al 12%; o 1.5 onzas de licor al 40% (80 grados), al todos contener la misma cantidad de alcohol puro. El alcohol puede encontrarse en mayor concentración entre los 30 y 60 minutos después del consumo y mantenerse detectable hasta 2 o 3 horas después. En cambio, si la madre consume 2 bebidas se puede encontrar hasta por 4 a 5 horas y en el caso de 3 bebidas hasta 6 a 8 horas después de la ingesta. (35)

La Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud de 2013 reveló las mujeres embarazadas de 15 a 44 años en los Estados Unidos, el 9,4% confirmó que consumía alcohol en la actualidad y 2,3% informó haber bebido en exceso. (36) Si la madre sobrepasa los límites de cantidad o no respeta el tiempo de espera para amamantar, la exposición de alcohol en la leche materna puede afectar el crecimiento, desarrollo y patrón de sueño del lactante. Además, hay que considerar que puede afectar el reflejo de eyección de leche, disminución de la producción y puede afectar el juicio materno, el cuidado y la seguridad del bebé. La opción más segura y recomendada para madres practicando la lactancia materna es no tomar alcohol en lo absoluto en esta etapa. (35, 37)

Consumo de tabaco durante la lactancia

Los cigarrillos electrónicos, el tabaco, los puros y hasta el tabaco masticable contienen nicotina, saborizantes y otros químicos nocivos que se han reportado que pueden pasar por la leche materna al lactante y como otro riesgo presente se menciona la exposición al humo del cigarrillo de manera pasiva. Se debe educar a las pacientes que la mejor opción es dejar de fumar, al menos durante la lactancia, aunque se busca asesorarlas para suspenderlo de manera

permanente. Dentro de los efectos de esta exposición a los niños se destaca el riesgo el para el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL), otitis media y neumonía. Los niveles de prolactina séricos pueden disminuir por efecto de la nicotina, disminuyendo la producción de leche, afectando directamente la lactancia materna y su efectividad. (38)

Aunque las madres continúen con el hábito del tabaquismo, se debe aconsejar la continuación de la lactancia materna, reforzando el apoyo para que lo suspendan lo antes posible. Para minimizar la exposición del humo de cigarrillos electrónicos, el tabaco, y los puros se recomienda no fumar cerca del lactante, fumar en espacios al aire libre, no hacerlo dentro de la casa ni el automóvil, así como cambiarse la ropa y lavarse las manos después de fumar y previo a tener contacto con el bebé. (38)

Uso de marihuana durante la lactancia

La droga ilícita mas consumida durante el embarazo es el cannabis sativa (marihuana); la prevalencia durante el embarazo se ha reportado entre el 2% y 5% en algunos estudios, pero se ha registrado un aumento hasta el 15-28% en mujeres jóvenes, que residen en zona urbana y con nivel socioeconómico bajo. Se registran cifras entre el 34 y el 60% de mujeres que continúan consumiendo marihuana durante el embarazo. En Estados Unidos se teme que, con la legalización en más estados, el consumo de marihuana en embarazadas aumente significativamente. (37)

La información sobre este fenómeno es limitada e insuficiente; se sabe que los productos químicos de la marihuana en cualquiera de sus presentaciones pueden transmitirse por la leche materna al bebé y pueden afectar su desarrollo neurológico. Se recomienda la suspensión total del consumo de marihuana incluyendo productos de cannabidiol (CBD) ya que pueden contener

pesticidas, bacterias, hongos y metales pesados. Se desconoce durante cuanto tiempo y a que cantidad puede estar expuesto un bebé a los efectos del tetrahidrocannabinol (THC), el principal componente activo de la marihuana, ya que este se acumula en la grasa y se libera poco a poco con el tiempo. (37)

Existe evidencia en modelos animales de que el THC atraviesa la placenta, encontrando niveles plasmáticos fetales de aproximadamente el 10% de los niveles maternos posterior a una exposición aguda. Concentraciones mayores se han detectado en fetos de mujeres con exposiciones repetidas; esto puede alterar el desarrollo cerebral; incluyendo el desarrollo cognitivo, problemas de comportamiento y atención, pruebas de coordinación visual-motora, análisis visual y resolución de problemas visuales. Los datos limitados en humanos sugieren que el THC también aparece en la leche materna. (39)

Las recomendaciones son informar a las madres que se desconocen los riesgos que la exposición a la marihuana y sus metabolitos puede tener en los lactantes, aconsejarlas para lograr la suspensión lo antes posible, así como proporcionar apoyo en grupos de ayuda y programas por instituciones para lograr eliminar el hábito. (37, 39, 40)

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

Diseño del estudio

Se realizó un estudio no experimental, de tipo transversal con análisis descriptivo, de la base de datos obtenida vía electrónica del cuestionario FALS en Google Forms®, con madres que hubieran suspendido la lactancia materna antes del año de vida de agosto a septiembre 2021 para obtener la validez y confiabilidad del instrumento. (41)

Clasificación del Estudio

Tipo de Investigación

El tipo de investigación es no experimental ya que no habrá intervención por parte del investigador ni se manipularán variables. Es descriptivo porque el investigador solo mide propiedades de los factores en la población, describiendo frecuencia y características más relevantes del problema en estudio. (41)

En relación con el tiempo

Es transversal, ya que los datos analizados de las variables en estudio fueron recopilados en un periodo de tiempo definido; sin seguimiento adicional de los sujetos de investigación. (41)

Técnicas de análisis estadístico

La técnica incluye análisis descriptivo dentro de los cuales se especifican estadísticas descriptivas (porcentajes y medias) y análisis factorial confirmatorio incluyendo índices de bondad de ajuste e índices de confiabilidad interna; se reportan en tablas y figuras.

Materiales y métodos

Población

Se aplicó el cuestionario a un total de 875 sujetos de investigación, se eliminaron 211 sujetos por no cumplir con los criterios de selección para la validación del instrumento.

Registrando un total de 664 mujeres con hijos mayores de 1 año que viven en el área metropolitana de Monterrey y que acuden a consulta de pediatría en:

- Clínica de atención primaria del centro de salud integral de la fundación TecSalud.
(CAM)
- Hospital San José
- Hospital Zambrano Hellion

Universo y tamaño de la muestra

3.1 Universo.

Madres que acuden a consulta de pediatría en Clínica de atención primaria del centro de salud integral de la fundación TecSalud. (CAM), Hospital San José y Hospital Zambrano Hellion y accedan a realizar la encuesta en línea.

3.2 Muestra.

La muestra es no probabilística, ya que los sujetos fueron seleccionados conforme a lo estipulado por los investigadores. Además, es de tipo discrecional donde se elige a los sujetos

deliberadamente de acuerdo a ciertas características que el investigador necesita para el objetivo de la investigación. (41)

Mujeres con hijos que viven en el área metropolitana de Monterrey y acudan a consulta de pediatría en:

- Clínica de atención primaria del centro de salud integral de la fundación TecSalud.
(CAM)
- Hospital San José
- Hospital Zambrano Hellion

3.3 Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra se determinó en base a múltiples estudios como los trabajos de Gorsuch y Hair, en donde se debe con un mínimo 200 participantes o 5 por reactivo para que la prueba pueda obtener validez. (42, 43) Como se mencionó previamente se obtuvieron 875 respuestas del cuestionario, sin embargo, se suspendieron 211 sujetos por no cumplir con los criterios de inclusión, con una muestra representativa de 664 mujeres.

Criterios de inclusión.

- Mujeres con hijos biológicos que vivan en el área metropolitana de Monterrey, que acudan a la consulta de pediatría en los siguientes lugares:
 - Hospital Zambrano Hellion
 - Hospital San José
 - Clínica de atención primaria del centro de salud integral de la fundación TecSalud. (CAM)
- Que sepan leer y escribir

- Mujeres que haya dejado de dar seno materno antes de los 12 meses de vida de su hijo/a.

Criterios de exclusión

- Mujeres cuyos hijos sean adoptivos o no biológicos.
- Mujeres que no acepten contestar la encuesta.
- Mujeres analfabetas.
- Madres que no recuerden la edad de destete u otra información de la encuesta.
- Madres que tuvieron una contraindicación absoluta para la lactancia, que les haya impedido o hayan tenido que suspenderla.

Criterios de suspensión

- Mujeres quienes no respondan la encuesta con los datos necesarios.

Materiales

Para la realización de la investigación se utilizó:

- Software de Microsoft Word® para la realización de la encuesta y redacción del protocolo.
- Impresora para obtener documento físico y entregarlo a los médicos participantes.
- Cuestionario “FALS”, “Herramienta para determinar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año”.”

- Plataforma digital Google Forms® software para la distribución de la encuesta, la cual se envió vía correo electrónico, por mensaje a su teléfono celular o por redes sociales a las participantes.
- Computadoras personales de cada investigador para la recolección y análisis de datos.
- Software de Microsoft Excel® para la construcción de la base de datos y desglose de resultados.
- Software IBM SPSS (Versión 21.0), AMOS (Versión 21.0) y JASP (Versión 0.15) para el análisis estadístico.

Evaluaciones del estudio

Todas las mujeres accedieron a participar en el estudio mediante un consentimiento informado, el cual fue previamente revisado por Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y el Comité de Investigación de la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Se establece el consentimiento de los participantes con la leyenda "Al contestar esta encuesta, doy mi autorización para que los datos sean utilizados con fines de investigación clínica y académica" al inicio de la encuesta en formato digital, donde se encuentra un link para acceder al documento completo del consentimiento informado en Google Drive ®. En este, se especifican todos los datos relacionados con la participación como: el propósito del estudio, confidencialidad, costos, riesgos, contactos, etc. Con este proceso, se registra y confirma la elegibilidad de los participantes.

Metodología del estudio

Fase I: Construcción de la herramienta

En la primera etapa, se realizó un cuestionario basado en la lista de factores del artículo “Why Mothers Stop Breastfeeding: Mothers’ Self-reported Reasons for Stopping During the First Year” (27), los cuales fueron obtenidos de los cuestionarios del estudio Infant Feeding Practices Study II de la Sección llamada Section B: Stopped Breastfeeding, realizado por la FDA y la CDC.

Obteniendo una traducción y re-traducción certificada del idioma original (inglés) al español por medio de un perito traductor autorizado. Posteriormente en base a la metodología Delphi, se convocó a un panel de expertos para analizar los reactivos de esta primera versión del cuestionario; establecer que los reactivos individuales son relevantes para los factores evaluados, valorar que no se omitieron elementos clave y precisar la versión final del cuestionario. Posterior a la primera revisión, se realizaron múltiples cambios que se consideraron necesarios. Por lo regular, se describe en la literatura que el número de expertos debe ser mínimo 7 y máximo 30. (44, 45, 46)

Generalmente, para finalizar el proceso completo del Delphi se deben realizar mínimo dos o tres rondas (de envío y recepción de información). En este caso, participaron un total de 10 expertos en lactancia materna, mismos que completaron las 3 rondas de envío y recepción del cuestionario. En cada ronda se modificaron los reactivos por cada médico de manera individual para mantener el anonimato y evitar que existieran influencias en las respuestas entre los miembros participantes. (45)

Antes de cada ronda, el grupo de investigadores coordinó la circulación de las diferentes posturas y aportaciones de cada experto con los demás, manteniendo un control de la

retroalimentación. Al finalizar las 3 rondas, todos los expertos afirmaron que el cuestionario contaba con preguntas acertadas, dentro de los factores correspondientes del estudio original y con adaptación cultural aceptable para la población mexicana.

La encuesta del artículo “Why Mothers Stop Breastfeeding: Mothers’ Self-reported Reasons for Stopping During the First Year” obtuvo 7 factores posterior al análisis factorial. Estos 7 factores fueron utilizados en la herramienta en español y se enlistaron como: lactancia (6 reactivos), psicosociales (7 reactivos), nutricional (5 reactivos), relacionados con el estilo de vida (5 reactivos), médicas (4 reactivos), extracción de leche (2 reactivos) y autodestete (3 reactivos). Estos factores explicaron el 54% de la variación total en las respuestas de las madres sobre las razones por las que dejaron de amamantar en dicho estudio. (27)

Al concluir todos los pasos de la metodología Delphi, con todas las modificaciones sugeridas por los expertos, se obtuvo un cuestionario con dos secciones. La sección A contiene preguntas donde se busca conocer sobre la práctica de la LM que las participantes realizaron en relación a su hijo/a. Inicialmente, este apartado contaba con 4 preguntas, sin embargo, se decidió modificarlas para mayor entendimiento para la madre, así como mejor redacción para obtener respuestas concisas que nos ayudarán a determinar quienes cumplían con los criterios de inclusión y quienes no. Se obtuvieron 5 preguntas que se aplicaron en el cuestionario que incluyen elementos como la existencia de una contraindicación médica para dar lactancia materna, la duración de la lactancia y la edad del destete.

El segundo apartado de la Sección A cuenta con una lista de reactivos medidos en una escala tipo Likert de 4 respuestas basados en la pregunta ¿Qué tan importantes fueron las siguientes razones para dejar de dar pecho a su hijo?; esta división fue donde más modificaciones

se hicieron para la adaptación cultural. Se añadieron 15 preguntas que fueron asignadas a las 7 dimensiones existentes del estudio “Why Mothers Stop Breastfeeding: Mothers’ Self-reported Reasons for Stopping During the First Year” (27) por los expertos; una pregunta existente se dividió en 2 ya que incluía aspectos que juegan un rol diferente en la lactancia materna. Posteriormente hay 3 reactivos independientes donde se pregunta sobre lo que tipo de alimentación recomienda su ginecólogo/a y pediatra para su hijo/a, en que medios de comunicación ha visto información de lactancia materna o de fórmulas lácteas y si alguien en específico quería que suspendiera la lactancia.

Dentro de la Sección B, se encuentran preguntas sobre los datos sociodemográficos que se destacaron para el análisis descriptivo incluyendo: edad actual de la madre, estado civil, número de hijos, escolaridad (de acuerdo a los niveles descritos por la Secretaría de Educación Pública). El ingreso mensual familiar basado en los niveles de Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI) actualización 2005; aunque existe una nueva clasificación de niveles socioeconómicos en México desde el 2018, sin embargo, la nueva clasificación no se basa en ingreso mínimo o máximo mensual por lo que se utilizará la previa clasificación de 6 niveles. (A/B: clase rica, C+: clase media alta, C: clase media, D+: clase media baja, D: clase pobre y E: pobreza extrema). (47)

También se contempló el servicio de salud en el cual se atiende la persona, considerando los que existen en México que son: IMSS, ISSSTE o ISSSTE estatal, PEMEX, SEDENA o SEMAR, INSABI, Seguro de gastos médicos mayores privado u otros. Se preguntó si la madre recibió asesoría sobre la lactancia o algún tipo de capacitación o curso; reportar que edad tenía su hijo cuando volvió a su trabajo si es que lo hacía previo al nacimiento del lactante, si en el

trabajo se le facilitaba dar lactancia materna, la edad actual de su hijo/a y edad de inicio de la alimentación complementaria.

Se realizó una prueba piloto que se facilitó de manera física a 20 personas que cumplían con los criterios de inclusión en la Clínica de atención primaria del centro de salud integral de la fundación TecSalud. (CAM) y el Hospital Zambrano Hellion. Este grupo fue elegido por la accesibilidad a los investigadores, todas accedieron a participar de manera voluntaria con la firma del consentimiento informado. Los expertos y el grupo piloto expresaron que el cuestionario de 48 reactivos era largo, sin embargo, refirieron que pudieron contestarlo de manera breve y la redacción tiene buena comprensibilidad.

Fase 2: Aplicación de la Herramienta

Se distribuyó el cuestionario vía Google Forms®, el cual fue enviado a través de correo electrónico, por mensajería instantánea a los teléfonos personales de las madres y en redes sociales de los doctores participantes de los institutos mencionados. Se recibieron y registraron las respuestas por medio de la plataforma Google Forms®, descargando los datos a una hoja de cálculo en Microsoft Excel® y más adelante se removieron las participantes que no cumplieron con los criterios para continuar en el estudio.

Lugar donde se realizó el estudio

Inicialmente se programaron y se llevaron a cabo juntas presenciales con los expertos para entrega del cuestionario físico y la recepción de retroalimentación, sin embargo, se realizó el seguimiento por correo electrónico debido a las restricciones y riesgos por la pandemia por COVID-19.

La aplicación del cuestionario “FALS”, se realizó por medio del software de encuestas Google Forms®, siendo un lugar no asignado por el investigador donde se encuentre la persona que responda la encuesta en línea.

Técnicas y análisis estadístico

Técnicas, procedimientos, métodos de confiabilidad y validez

Una vez integradas todas las respuestas del instrumento (FALS), se construyó la base de datos en el software IBM SPSS Statistics para reportar estadística descriptiva (media y porcentajes), y en conjunto con el IBM SPSS AMOS y JASP se procedió a hacer los análisis de datos para medir la confiabilidad y calcular los índices de bondad de ajuste y así cumplir con nuestro objetivo general de reportar la validez interna del instrumento mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Para reportar la confiabilidad del instrumento se reportan tres indicadores de confiabilidad; coeficiente de Alfa (α) o comúnmente llamado “Alfa de Cronbach” vinculado a la homogeneidad o consistencia interna, el cual fue propuesto por Lee Cronbach en 1951 (15, 48). El segundo índice de confiabilidad reportado es el Omega de McDonald (Ω), este indicador hace cálculos más estables reflejando un mayor nivel de confiabilidad al no depender del número de ítems a diferencia del coeficiente alfa, ya que trabaja con cargas factoriales (13, 14). Por último, reportamos el tercer indicador de confiabilidad, la correlación del promedio inter-ítem que deberá ser mayor a .30 (15) analizados con un intervalo de confianza del 95%.

Para reportar la validez interna del instrumento FALS, se dividió la muestra a la mitad de manera aleatoria, al ser un instrumento del cual conocemos su estructura factorial o dimensiones

latentes no fue necesario realizar el análisis factorial exploratorio (AFE) realizando de manera directa el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) como se sugiere en la literatura revisada (49) En el AFC se usó la estimación de máxima verosimilitud (Maximum Likelihood), es el método de extracción que proporciona las estimaciones de los parámetros que con mayor probabilidad han producido la matriz de correlaciones observada y genera un estadístico de bondad de ajuste chi-cuadrado que permite contrastar la bondad del modelo para explicar la matriz de correlaciones, además de ser el método de extracción predilecto y recomendado por los estadísticos al considerarse asintóticamente insesgada y eficiente permitiéndole al investigador seleccionar el número de factores mediante contrastes de hipótesis. (50, 51)

A continuación, se reportaron los siguientes índices de bondad de ajuste sugeridos en la literatura (X^2/gl , CFI, AGFI, GFI, NNFI, NFI, RMSEA, SRMR) (11, 12). Sobre la validez interna del instrumento se reportan los índices de bondad de ajuste sugeridos en la literatura científica para evaluar el ajuste del modelo, y son los siguientes la razón de chi-cuadrado sobre los grados de libertad (CMIN/DF), el cambio en chi-cuadrado entre los modelos alternativos, el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de bondad de ajuste (GFI), y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). Los valores de estos estadísticos de bondad del ajuste (CFI, GFI) varían por lo general entre 0 y 1, con 1 indicando un ajuste perfecto. Valores superiores a .90 sugieren un ajuste aceptable, mientras que valores mayores a .95 sugieren un ajuste óptimo (52).

Consideraciones éticas

Según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Artículo N° 17 se clasifica como investigación sin riesgo y sin conflicto de interés. El

equipo de investigación realizó el sometimiento del protocolo en múltiples ocasiones para contar con la aprobación del comité de ética previo a la aplicación de la herramienta y la construcción de la base de datos.

El protocolo: FASLMLMUAM titulado: "Validación del cuestionario FALS "Herramienta para determinar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año" fue aceptado por el Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey" y el "Comité de Investigación del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey" con No. de registro del Comité de Investigación ante COFEPRIS COFEPRIS 20 CI 19 039 002" y No. de registro del Comité de Ética en investigación ante la Comisión Nacional de Bioética CONBIOETICA 19 CEI 011-2016-10-17.

Confidencialidad

Como se indica en el consentimiento informado de este estudio, la base de datos con la información que identifica a las participantes se mantendrá confidencial en todo momento y, hasta donde lo permitan las leyes y/o regulaciones aplicables, no se harán del conocimiento público. El investigador del estudio tomará las medidas necesarias para proteger su información personal y no incluirá su nombre en ningún formato, publicaciones o difusión en el futuro. Sin embargo, tendrán que estar disponibles para los miembros del Comité de Ética y las autoridades médicas regulatorias.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

Datos sociodemográficos de la población en estudio

Se aplicó el cuestionario a un total de 875 sujetos de investigación, sin embargo, se eliminaron 211 sujetos por no cumplir con los criterios de inclusión, por haber suspendido la lactancia materna después de 12 meses o no completar de manera adecuada el cuestionario. Se incluyeron para el análisis de los datos de la Sección B del cuestionario “FALS” y la validación del mismo cuestionario a un total de 664 sujetos.

Tabla 1. *Características demográficas de las pacientes.*

<i>Características demográficas</i>	
<i>Edad</i>	35.7 ± 6.5
<i>Estado civil</i>	
<i>Casada</i>	550 (82.8%)
<i>Divorciada/separada</i>	29 (4.4%)
<i>Soltera</i>	29 (4.4%)
<i>Unión libre</i>	54 (8.1%)
<i>Viuda</i>	2 (0.3%)
<i>Número de hijos</i>	2 (1-2)
<i>Grado de escolaridad</i>	-
<i>Sin escolaridad</i>	1 (0.2%)
<i>Educación inicial o preescolar</i>	8 (1.2%)
<i>Primaria</i>	9 (1.4%)
<i>Secundaria</i>	1 (0.2%)
<i>Preparatoria o técnica</i>	30 (5.3%)
<i>Licenciatura</i>	307 (46.2%)
<i>Postgrado</i>	303 (45.6%)
<i>Ingreso mensual de la familia</i>	-
<\$2699	7 (1.1%)
\$2700-\$6799	26 (3.9%)
\$6800-\$11599	40 (6%)
\$11600-34999	197 (29.7%)
\$35000-\$84999	220 (33.1%)
>\$85000	174 (26.2%)
<i>Recibió algún curso o asesoría sobre como dar lactancia</i>	326 (49.1%)

La media de edad de las madres sujeto de investigación fue de 35.7 ± 6.5 años. La mayoría eran casadas (82.8%), con un grado máximo de estudios de licenciatura (46.2%) o posgrado (45.6%) y con un ingreso mensual mayor a \$11600 pesos (89%) (Fig. 1). La mediana de número de hijos de las pacientes fue de 2 (1-2). La mitad de las pacientes reportó haber recibido algún curso o asesoría sobre como dar lactancia (tabla 1).

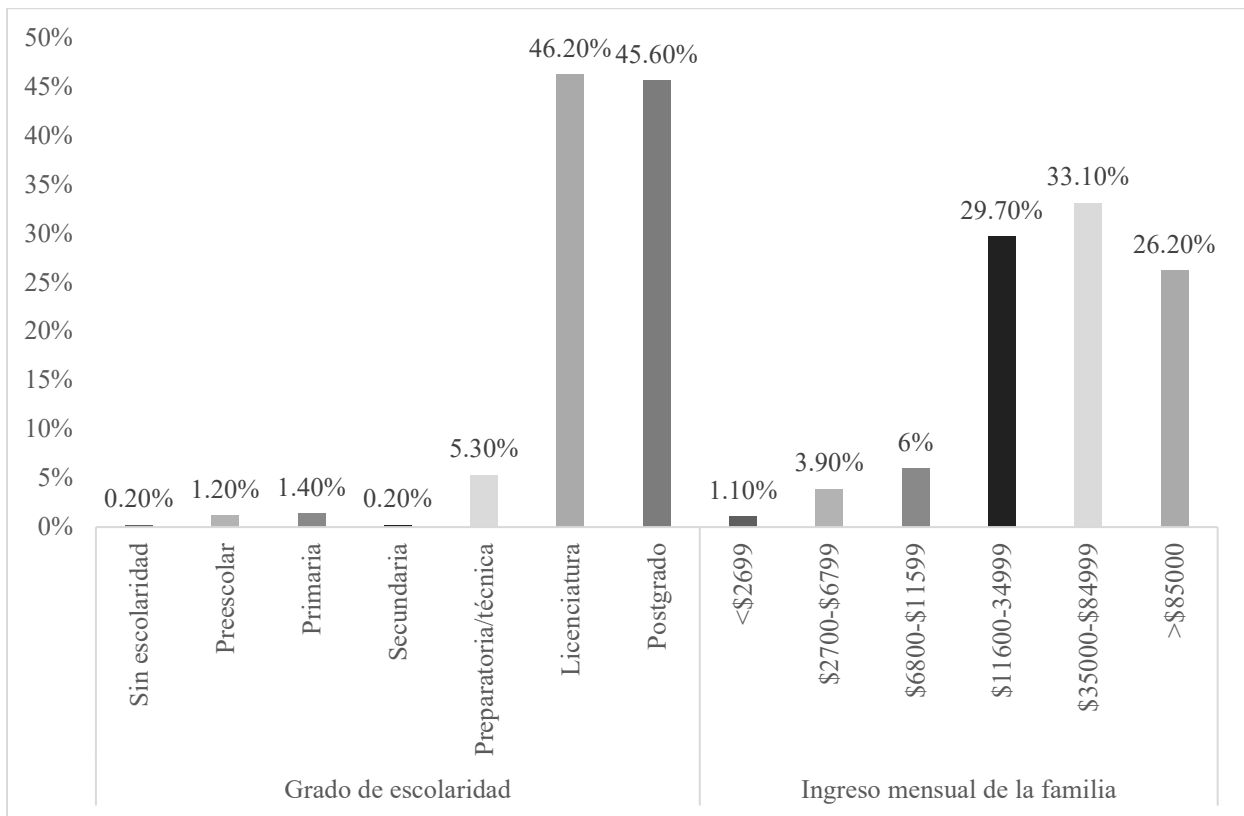


Figura 1. Grado de escolaridad e ingreso mensual de la familia de las pacientes incluidas en el estudio.

La mayoría de las pacientes reportó haber regresado a trabajar cuando su bebé tenía entre 1 a 3 meses. Sin embargo, muy pocas pacientes reportaron tener una opinión favorable (13.6%) o muy favorable (12.5%) sobre el apoyo del trabajo para poder ofrecer lactancia materna a sus hijos. La mayoría de las madres reportaron haber iniciado alimentación complementaria a los 6 meses (64%), mientras que 26.2% reportó haberlo hecho antes de los 6 meses y 8.5% posterior a los 6 meses (tabla 2) (Fig. 3).

Tabla 2. *Asociación del trabajo con la lactancia materna e inicio de alimentación complementaria.*

Edad del bebé cuando volvió a trabajar	-
1-3 meses	291 (43.8%)
4-6 meses	127 (19.1%)
7-9 meses	24 (3.6%)
10-12 meses	11 (1.7%)
>12 meses	29 (4.4%)
No aplica	182 (27.4%)
Opinión sobre qué tanto favorece dar pecho en su lugar de trabajo	-
Muy favorable	83 (12.5%)
Favorable	90 (13.6%)
Poco favorable	151 (22.7%)
Nada favorable	178 (26.8%)
No sabe	11 (1.7%)
No aplica	151 (22.7%)
Edad de su hijo/a	-
0-12 meses	58 (8.7%)
13-60 meses	346 (52.1%)
>5 años	260 (39.2%)
Edad de inicio de alimentación complementaria	-
Antes de los 4 meses	44 (6.6%)
Entre los 4 y 6 meses	130 (19.6%)
A los 6 meses	425 (64%)
Entre los 6 y 12 meses	51 (7.7%)
Después de los 12 meses	5 (0.8%)

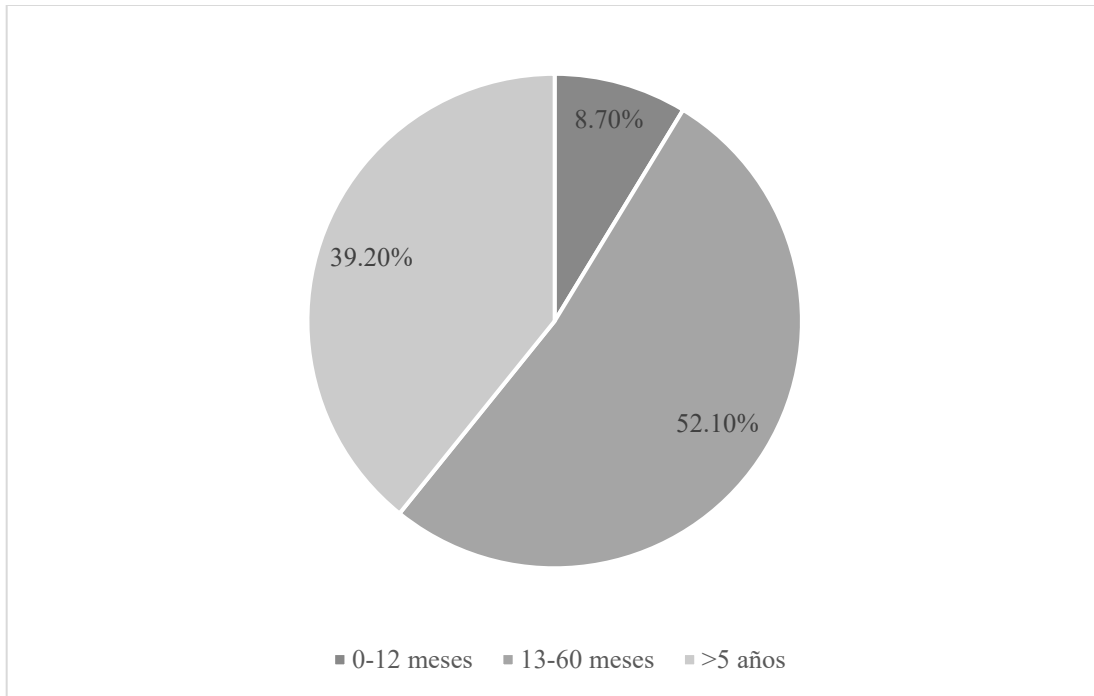


Figura 2. *Edad actual del hijo de la población en estudio.*

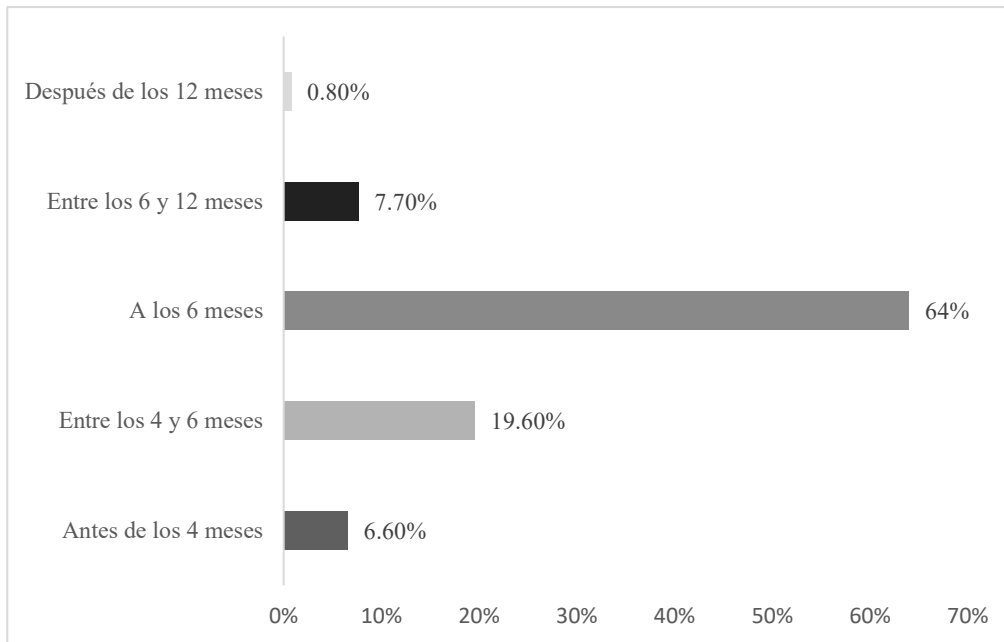


Figura 3. *Edad de inicio de alimentación complementaria.*

Poco más de un tercio de las madres reportó haber dado lactancia materna el tiempo que querían, y un tercio de ellas reportó haber iniciado el destete dentro de los primeros 3 meses, mientras que otro tercio lo hizo entre los 4 y 6 meses.

La mayoría de las madres reportaron que sus ginecólogos y pediatras recomendaban el uso de lactancia materna (48.8% y 60.2%, respectivamente), o lactancia complementada de fórmula (21.5% y 31.8%, respectivamente) (tabla 3) (Fig.4)

Tabla 3. *Destete y recomendaciones de lactancia por parte de profesionales de la salud.*

Dio lactancia materna el tiempo que quería	-
Sí	261 (39.3%)
No	403 (60.7%)
Edad a la que realizó destete	-
1-3 meses	210 (31.6%)
4-6 meses	215 (32.4%)
7-9 meses	145 (21.8%)
10-11 meses	79 (11.9%)
≥12 meses	15 (2.3%)
En su opinión, ¿cuál aseveración describe mejor la opinión de las siguientes personas acerca de la alimentación de su hijo?	-
Su ginecólogo/a	-
No lo sé	56 (8.4%)
No tiene preferencia	133 (20%)
Recomienda fórmula y lactancia	143 (21.5%)
Recomienda solamente fórmula	8 (1.2%)
Recomienda solamente lactancia	324 (48.8%)
El/la pediatra de su hijo	-
No lo sé	5 (0.8%)
No tiene preferencia	35 (5.3%)
Recomienda fórmula y lactancia	211 (31.8%)
Recomienda solamente fórmula	13 (2%)
Recomienda solamente lactancia	400 (60.2%)

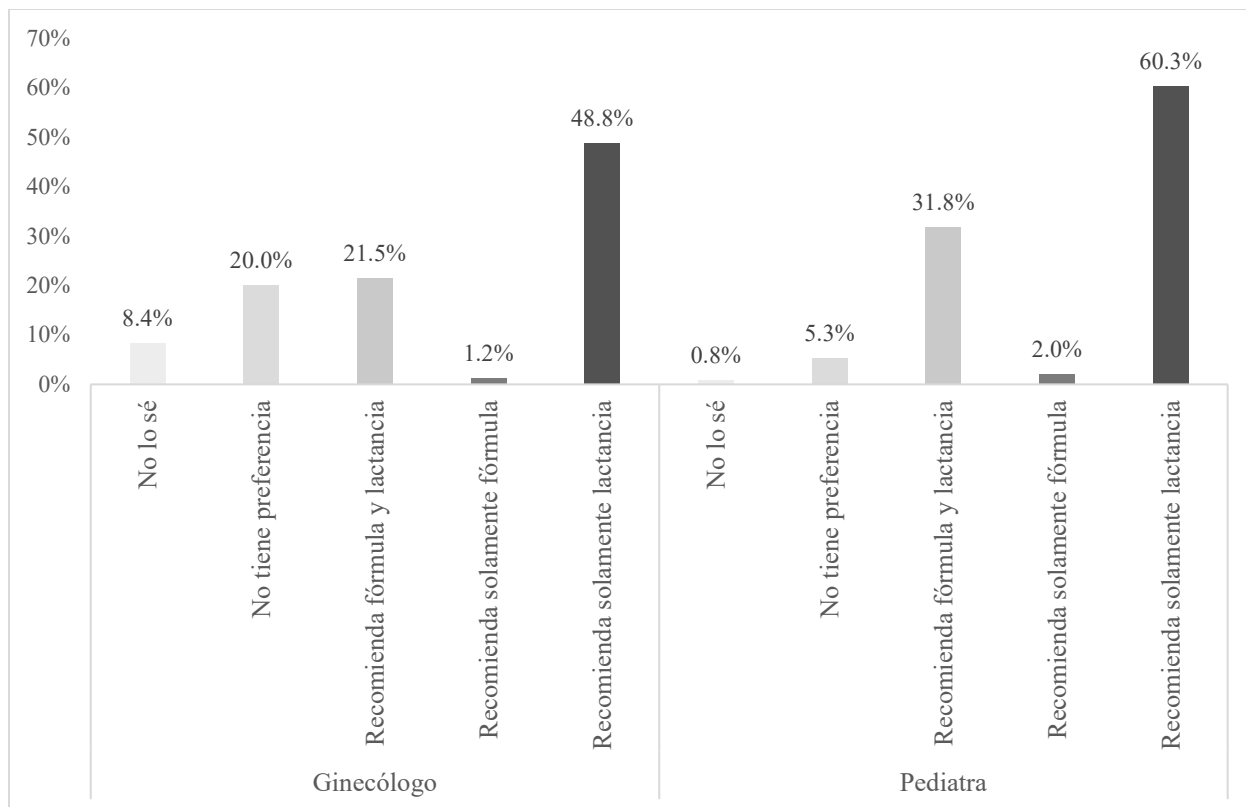


Figura 4. Recomendaciones del tipo de alimentación de acuerdo con el pediatra y el ginecólogo de las pacientes.

Las madres reportaron que las redes sociales son el principal sitio donde han leído algo relacionado sobre lactancia materna, sobre otro tipo de medios de comunicación. El 20% reportó tener algún familiar, amigo o conocido que querían que dejara de ofrecer lactancia materna. En la mayoría de esos casos, fue algún médico o profesional de la salud, la madre, el padre del hijo o la suegra (figura 5).

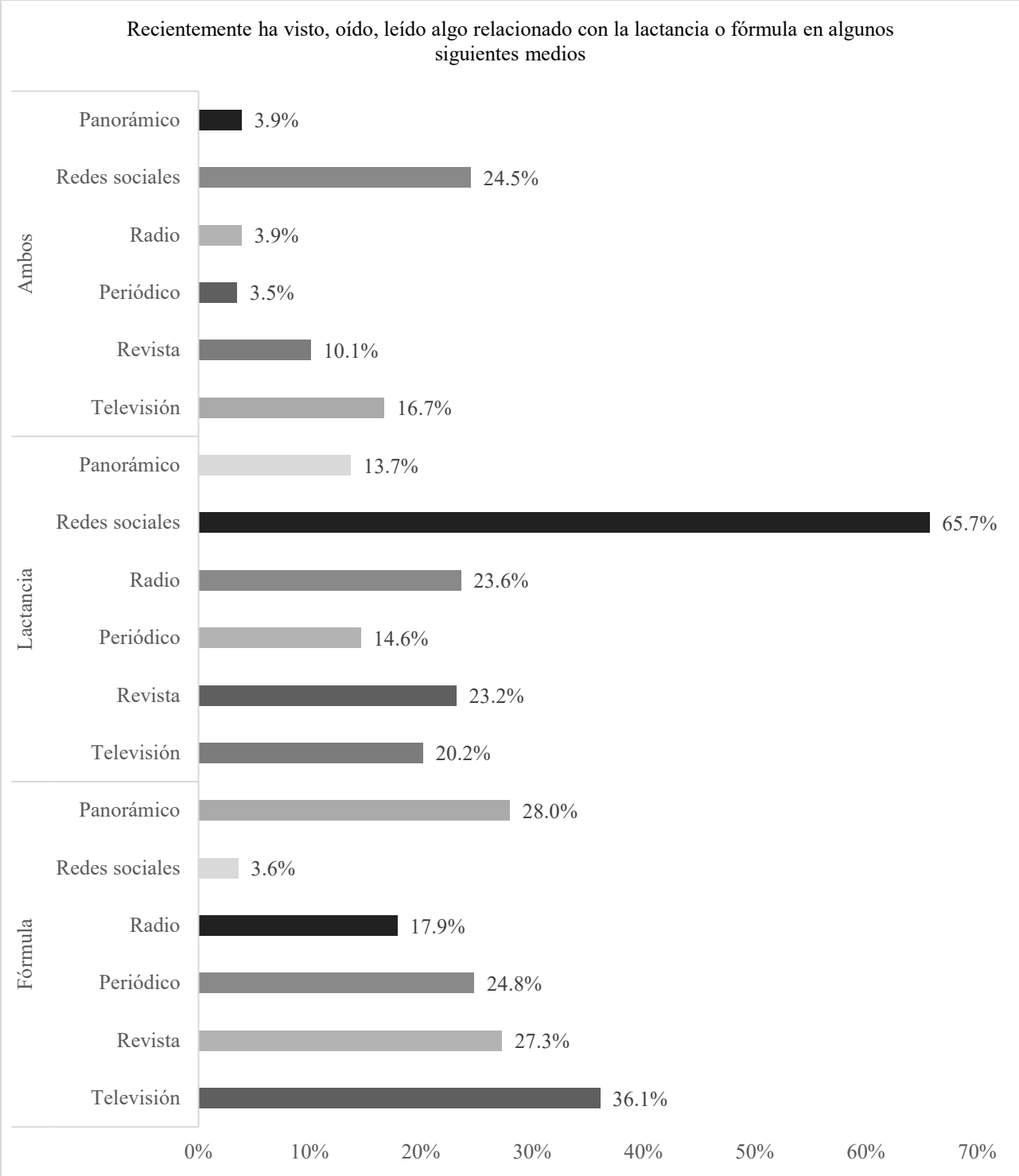


Figura 5. *Difusión del tipo de lactancia en los medios de comunicación.*

Resultados de validez

Para llegar al modelo con los índices de bondad de ajuste necesarios (Tabla 4), cargamos la base de datos con la mitad de la muestra ordenada de manera aleatoria como se sugiere realizar el AFC (49).

Inicialmente, se creó un diagrama con los 7 factores originales del instrumento en el software AMOS, se fueron retirando ítem por ítem con las cargas factoriales más bajas y no se pudieron alcanzar los índices de bondad de ajustes con valores adecuados ni óptimos en el modelo de 7 dimensiones del instrumento original.

Posteriormente pasamos al software JASP para hacer el análisis más rápido, confirmando que no alcanzaban los índices de validez o índices de bondad de ajuste necesarios, en un segundo intento exploramos los factores del instrumento uno por uno (de manera separada factor 1, 2, 3 ,4, 5, 6 y 7) pero el instrumento no alcanzó los valores necesarios, en un tercer y último intento posible, agrupamos el instrumento como unifactorial (configurado con un solo factor agrupando los 48 ítems o preguntas).

En dicho proceso, fuimos eliminando uno por uno los ítems con cargas factoriales más bajas y en el cual se obtuvo un modelo con índices de bondad de ajuste óptimo configurado por el ítem (pregunta) i9, i29, i35, i36 y i45, y resultando con una varianza total explicada de .44 (Fig. 6). Se incluyen los 5 ítems con su carga factorial que explica su componente en la escala y su error correspondiente, los cuales son parte del cuestionario final validado. (Tabla 5)

Tabla 4. *Índices de bondad de ajuste, resultantes del AFC.*

Índice de Ajuste	Óptimo Esperado	Obtenido
X ² /gl	≤ 5	5
CFI	≥ .95	.95
AGFI	≥ .95	.89
GFI	≥ .95	.96
NNFI(TLI)	Cercano a 1	.898
NFI	≥ .95	.95
RMSEA	< .08	.12
SRMR	Cercano a 0	.04

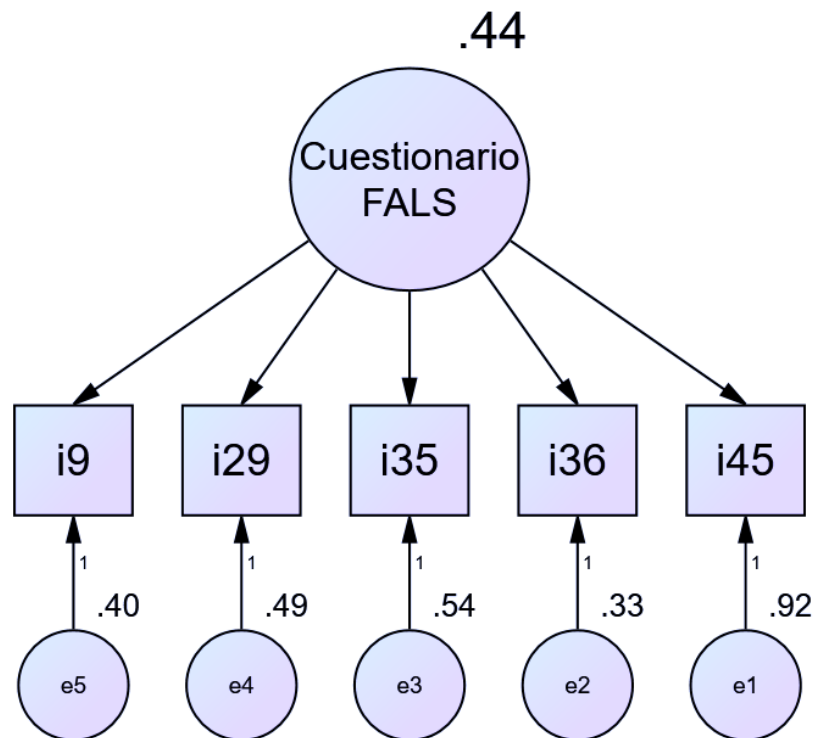


Figura 6. *AFC, estructura factorial del instrumento.*

Tabla 5. *Ítems incluidos en el cuestionario validado.*

Número	Item
9	[Dar pecho era muy cansado.]
29	[No me gustaba o ya no quería dar pecho.]
35	[Quería regresar a mi estilo de vida de antes.]
36	[Me quitaba mucho tiempo dar seno materno.]
45	[Extraerme leche, era muy complicado, cansado y/o me quitaba mucho tiempo.]

Resultados de confiabilidad

Una vez alcanzados los índices de ajustes en el modelo (instrumento diagramado) se procedió a reportar los indicadores de confiabilidad explicados anteriormente (coeficiente alfa, Omega de McDonald y Correlación Promedio inter-ítem) logrando valores adecuados y aceptables para estándares de estudio, como se puede observar en la tabla (Tabla 6).

Tabla 6. *Indicadores de confiabilidad*

Instrumento (Escala)	α	Ω	CPI
<i>Herramienta para determinar los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año” (FALS)</i>	.80	.81	.46

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La lactancia materna es considerada como un régimen alimenticio óptimo para el lactante debido a su habilidad para proveer una nutrición completa y factores de salud bioactivos, ya que se ha asociado con una mejoría de la salud y desarrollo inmunológico del niño, menor incidencia de enfermedades gastrointestinales y menores tasas de mortalidad que en lactantes que son alimentados con fórmula.

Debido a esto, la lactancia materna exclusiva ha sido una de las mayores recomendaciones que abogan los organismos internacionales, con la finalidad de mejorar la salud global de los niños y los indicadores de salud en la infancia.

Sin embargo, ante el fenómeno de la globalización, el rol cada vez más importante de la mujer en la sociedad, factores como barreras socioeconómicas, biológicas y culturales; se han reducido las tasas de lactancia materna y en muchos casos, se comienza a realizar un destete más temprano o emplear alternativas sintéticas.

A causa de que existe poca información acerca de los factores asociados con las razones por las que se deja de dar lactancia materna y la falta de instrumentos validados que permitan evaluar certeramente dichos factores, se llevó a cabo este estudio, con la finalidad de validar un instrumento de factores asociados a la lactancia materna, considerando una serie de preguntas clave evaluados por un instrumento aplicable a nivel nacional y una serie de cuestiones seleccionadas por un panel de expertos en el tema.

Posterior a la aplicación de un cuestionario con los ítems a estudiar elegidos por un consenso Delphi de expertos en el área a 875 pacientes, se incluyeron para análisis a 664 pacientes que cumplieron todos los criterios de selección, con una media de edad de 35.7 años. La mayoría tenía grado de estudios superior y un ingreso mensual mayor a \$11600 pesos; la mitad de las pacientes había recibido algún curso o asesoramiento sobre lactancia materna previo a su inclusión en nuestro trabajo.

La mayoría de las pacientes regresaron a laborar cuando su hijo tenía entre 1 y 3 meses, y pareciese que el trabajo fue una de las barreras que más limitaban continuar con la lactancia materna en horario laboral o al momento de regresar a trabajar. El inicio de la alimentación complementaria fue a los 6 meses en la mayoría de los pacientes y una cuarta parte de ellas comenzó antes de los 6 meses. Un tercio de las pacientes mencionó haber dado suficiente lactancia materna según su intención, aunque un tercio reportó haber iniciado el destete dentro de los primeros 3 meses.

La lactancia materna ha sido una recomendación mayormente ofrecida por el pediatra, y la mayoría de las pacientes reportaron que reciben más información acerca de la lactancia materna por redes sociales. Una quinta parte refirió haber tenido un allegado que sugería que dejaran de practicar la lactancia, y con frecuencia fue un personal de la salud, la madre, el padre del hijo o la suegra.

Esta investigación refleja la falta de herramientas con adecuada validez para medir los factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en la población mexicana para poder diseñar estrategias o programas para mejorar los índices de las PLMAC.

Se demuestra que la práctica de la lactancia en nuestra población está en niveles muy bajos y como reportó la ENSANUT, se reporta deficiente en el norte de país y zonas rurales. Esta población, siendo las comunidades indígenas y los que viven en situación de pobreza los más vulnerables, pudieran adoptar e incrementar los índices de lactancia materna como un factor protector efectivo en contra de enfermedades infecciosas, con alto impacto en morbilidad, beneficios sociales y económicos, disminuyendo el riesgo de infecciones respiratorias y diarreicas.

Dentro de los reactivos que obtuvieron mayor porcentaje de ser seleccionados como un factor muy importante para suspender la lactancia antes de los 12 meses de vida de sus hijos, las madres eligieron: 1) Mi hijo/a tenía problemas para prenderse al pecho, 2) Tenía que dejar/separarme de mi hijo/a por varias horas, 3) Empecé o regresé a trabajar, 4) Tenía problemas para que me bajara la leche, 5) No tenía/producía suficiente leche, 6) Durante la estancia en alojamiento conjunto se le ofreció fórmula a mi hijo/a, 7) Extraerme leche, era muy complicado, cansado y/o me quitaba mucho tiempo, 8) Mi hijo/a perdió el interés en el pecho o comenzó el destete él mismo y 9) Mi hijo/a no quedaba satisfecho/llevo solo con leche materna.

Mínimo un reactivo de los 7 factores preexistentes fue elegido en esta sección; sin embargo, solo uno quedó en la herramienta final con validez y confiabilidad. El reactivo “Extraerme leche, era muy complicado, cansado y/o me quitaba mucho tiempo” seleccionado en un 17% y cumplió con los criterios para ser incluido en la validación. Esto nos hace hincapié en que debemos validar un instrumento previo a su aplicación.

Los resultados de este estudio pueden ser utilizados por doctores, enfermeras y promotores de salud para ayudar a las madres a superar las barreras de la lactancia. De la misma manera, es útil para autoridades gubernamentales en materia de salud, para diseñar intervenciones para prolongar la lactancia materna. Se debe continuar con las campañas de promoción de la lactancia materna, capacitación durante el alojamiento conjunto y asesorías para asegurar una lactancia efectiva.

El instrumento quedó con una configuración unidimensional que cumple con 6 de los 8 índices de bondad de ajustes necesarios para ser válido excepto por el RMSEA Y AGFI dónde quedo muy cerca de los valores aceptables. En consistencia interna o confiabilidad cumple con los 3 indicadores, coeficiente de Alfa, Omega de McDonald y correlación promedio inter-item, por lo que se puede concluir que el instrumento “FALS” es un instrumento valido y confiable para medir factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año.

Una de las limitantes de nuestro trabajo es la falta de extrapolación a otro tipo de población con otras condiciones socioeconómicas y culturales más desfavorecidas, así como la inclusión en el diseño de una fase en la que los sujetos de investigación y personal ajeno a la escuela tuvieran la oportunidad de leer y ofrecer retroalimentación acerca del diseño de la pregunta, respuestas o el modo de contestar.

Por otro lado, la pandemia por COVID-19 nos puso una pared de alguna forma y en otras nos demostró áreas de oportunidad. Se logró completar una muestra representativa en gran parte por la posibilidad de la aplicación en la plataforma Google Forms ®; sin embargo, como se demostró en los resultados, la mayoría de las participantes se encontraban en niveles

socioeconómicos medios o altos. Esto nos señala que se debe buscar aplicar la herramienta en población correspondiente a los niveles clase media baja, clase pobre y de pobreza extrema. Esto con el propósito de tener un mejor entendimiento de este grupo en riesgo, el cual se vio incapaz de contribuir por la falta de acceso a centros médicos participantes y a la plataforma por servicios de red.

Debido a que el análisis de los datos se realizó con una muestra total sin agrupar por características de la población (edad, nivel socioeconómico, escolaridad, entre otros), se recomienda para futuros estudios, analizar el instrumento en función de características sociodemográficas para saber en cuál grupo poblacional o características sociodemográficas se obtienen mayores índices de validez y confiabilidad.

Sin embargo, la herramienta diseñada posterior a la metodología Delphi con 48 reactivos en total en el segundo apartado de la Sección A y la muestra obtenida de esta investigación, puede analizarse nuevamente con estudios de estadística inferencial y buscar la posibilidad de conseguir una herramienta con mayor número de dimensiones.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIÓN

En nuestro trabajo, se encontró que la lactancia en nuestra población se encuentra en nivel debajo de los deseados. El principal factor de abandono de lactancia materna ha sido la percepción por la madre de que el infante no se llena o queda satisfecho únicamente con leche materna.

El instrumento que creamos, se diseñó con una configuración unidimensional, cumpliendo 6 de 8 parámetros de validez, y demostrando una buena consistencia interna (alfa de Cronbach: 0.80; omega de McDonald: 0.81; CPI: 0.46).

El cuestionario final conservó sus 5 preguntas iniciales de la sección A, en el segundo apartado se retiraron 43, manteniendo 5 las cuales son: 1) Dar pecho era muy cansado, 2) No me gustaba o ya no quería dar pecho, 3) Quería regresar a mi estilo de vida de antes, 4) Me quitaba mucho tiempo dar seno materno y 5) Extraerme leche, era muy complicado, cansado y/o me quitaba mucho tiempo. Donde 3 de 5 corresponde al factor estilo de vida. El resto de la Sección A y la Sección B no sufrieron modificaciones. Concluyendo que el instrumento “FALS” es un instrumento válido y confiable para medir factores asociados a la suspensión de la lactancia materna en menores de un año.

Se recomienda utilizar este cuestionario preliminar de 48 reactivos y la base de datos para realizar seguimiento del estudio con análisis de variables de la población o segmentada por características para intentar obtener una herramienta con mayor número de dimensiones.

REFERENCIAS

1. American Academy of Pediatrics, "Breastfeeding and the Use of Human Milk," *Pediatrics*, vol. 129, no. 3, pp. e827-41, 2012.
2. L. Gartner, J. Morton, R. Lawrence, A. Naylor, D. O'Hare and R. Schanler, "Breastfeeding and the use of human milk," *Pediatrics*, vol. 129, no. 3, pp. 496-506, 2005.
3. Organización Mundial de la Salud. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño. Parte 1 Definiciones. Washington DC: OMS, 2009.
4. A. Saha, "Clinical guidelines," *BMJ*, vol. 310, no. 6980, p. 670, 1995.
5. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020.
6. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breast-feeding in the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and childhood mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*. 2000;355:451
7. Betrán AP, De Onís M, Lauer JA, Villar J. Ecological study of effect of breastfeeding on Infant mortality in Latin America. *BMJ*. 2001;323:303-6.
8. T. González de Cosío, L. Escobar-Zaragoza and L. D. González-Castell, "Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México," *Salud Pública Mex.*, vol. 55, no. 2, pp. 170-179, 2013. Recuperado a partir de <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5113>

9. González-Castell LD, Unar-Munguía M, Quezada-Sánchez AD, et al. Situación de las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria en México: resultados de la Ensanut 2018-19. *salud publica mex.* 2020;62(6):704-713.)
10. American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education (Eds.). (2014). *Standards for educational and psychological testing.* American Educational Research Association.
11. Alaminos-Chica, A., Francés-García, F. J., Penalva, C., & Santacreu-Fernández, O. A. (2015). *Introducción a los modelos estructurales en investigación social.*
12. Escobedo, M., Hernández, A. J., Estebané, V., & Martínez, G. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados structural equation modeling: features, phases, construction, implementation and results. *Revista Ciencia y Trabajo, 18(55), 16–22.*
13. Domínguez-Lara, S., & Merino-Soto, C. (2015). Sobre el reporte de confiabilidad del CLARP-TDAH, de Salamanca (2010). *Perfiles Latinoamericanos: Revista de La Sede Académica de México de La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 13(2).*
14. Ventura-León, J. L., & Caycho, T. (2017). Validity and Reliability of the De Jong Gierveld Loneliness Scale in Youth and Adult. *Psiencia-Revista Latinoamericana De Ciencia Psicológica, 9(1), 18.*
15. Cortina, J. M. (1993). What Is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *Journal of Applied Psychology, 78(1), 98–104.* <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
16. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Ginebra: OMS, 2003. 1-37 p.

17. WHO Programme of Nutrition. Complementary feeding of younger children in Developing Countries: a review of current scientific knowledge. Ginebra: WHO, 1998.
18. Centers for Disease Control and Prevention, "Breastfeeding report card," CDC, United States, 2014.
19. Vieira TO, Vieira GO, de Oliveira NF, Mendes CM, Giugliani ER, Silva LR. Duration of exclusive breastfeeding in a Brazilian population: new determinants in a cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:175.
20. Ahluwalia IB, Morrow B, Hsia J. Why do women stop breastfeeding? Findings from the Pregnancy Risk Assessment and Monitoring System. *Pediatrics*. 2005;116(6):1408-12.
21. T. Pozo-Rubio, J. Mujico, A. Marcos, E. Puertollano, I. Nadal and Y. Sanz, "Immunostimulatory effect of faecal Bifidobacterium species of breast-fed and formula-fed infants in a peripheral blood mononuclear cell/Caco- 2 co-culture system," *Br J Nutr*, vol. 106, no. 8, pp. 1216-1223, 2011.
22. M. Xanthou, "Immune protection of human milk," *Biol Neonate*, vol. 74, no. 2, pp. 121-133, 1998.
23. Gorlanova, O., Thalmann, S., Proietti, E., Stern, G., Latzin, P., Kühni, C., Rössli, M., & Frey, U. (2016). Effects of Breastfeeding on Respiratory Symptoms in Infancy. *The Journal of pediatrics*, 174, 111–117.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.03.041>
24. S. Ip, M. Chung and G. Raman, "Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries," *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*, no. 153, pp. 1-186, 2007.
25. K. Herrman and K. Carroll, "An exclusively human milk diet reduces necrotizing enterocolitis," *Breastfeeding Med*, vol. 9, no. 4, pp. 184-190, 2014.

26. B. Teka, H. Assefa and K. Hailelassie, "Prevalence and determinant factors of exclusive breastfeeding practices among mothers in Enderta Woreda, Tigray, North Ethiopia; a cross-sectional study," *Int Breastfeeding J*, vol. 10, no. 1, pp. 1-7, 2015.
27. Li R, Fein SB, Chen J, Grummer-Strawn LM. Why mothers stop breastfeeding: mothers' self-reported reasons for stopping during the first year. *Pediatrics*. 2008;122 Suppl 2:S69-76.
28. Groß R, Conzelmann C, Müller JA, Stenger S, Steinhart K, Kirchhoff F, Münch J. Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk. *Lancet*. 2020 Jun 6;395(10239):1757-1758. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31181-8. Epub 2020 May 21. Erratum in: *Lancet*. 2020 Sep 12;396(10253):758. PMID: 32446324; PMCID: PMC7241971.
29. World Health Organization. (2020). Breastfeeding and COVID-19: scientific brief, 23 June 2020. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332639>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO)
30. Kelly JC, Carter EB, Raghuraman N, Nolan LS, Gong Q, Lewis AN, Good M. Anti-severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 antibodies induced in breast milk after Pfizer-BioNTech/BNT162b2 vaccination. *Am J Obstet Gynecol*. 2021 Jul;225(1):101-103. doi: 10.1016/j.ajog.2021.03.031. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33798480; PMCID: PMC8062573.
31. Ramírez DSR, Pérez MML, Pérez MC, et al. SARS-CoV-2 antibodies in breast milk after vaccination. *Pediatrics*. 2021; doi: 10.1542/peds.2021-052286
32. Perl SH, Uzan-Yulzari A, Klainer H, et al. SARS-CoV-2–Specific Antibodies in Breast Milk After COVID-19 Vaccination of Breastfeeding Women. *JAMA*. 2021; 325 (19): 2013-2014. doi:10.1001/jama.2021.5782

33. Pace RM, Williams JE, Järvinen KM, Belfort MB, Pace CDW, Lackey KA, Gogel AC, Nguyen-Contant P, Kanagaiah P, Fitzgerald T, Meehan CL, Caffé B, Sangster MY, Topham D, McGuire MA, Seppo A, McGuire MK. 2021. Characterization of SARS-CoV-2 RNA, antibodies, and neutralizing capacity in milk produced by women with COVID-19. *mBio* 12: e03192-20.)
34. S. Coutinho, P. De Lira, M. De Carvalho Lima and A. Ashworth, "Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding," *Lancet*, vol. 366, no. 9491, pp. 1094-1100, 2005.
35. Centers for Disease Control and Prevention. (2021a, February 9). Breastfeeding and Special Circumstances. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Retrieved September 20, 2021, from <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/vaccinations-medications-drugs/alcohol.html>)
36. Center for Behavioral Health Statistics and Quality. (2018). 2017 National Survey on Drug Use and Health: Detailed Tables. Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Rockville, MD.
37. [Reece-Stremtan, S., & Marinelli, K. A. \(2015\). ABM clinical protocol #21: guidelines for breastfeeding and substance use or substance use disorder, revised 2015. *Breastfeeding medicine : the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, 10\(3\), 135–141. <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.9992>.](#)
38. Centers for Disease Control and Prevention. (2021, February 16). *Breastfeeding and Special Circumstances*. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Retrieved September 12, 2021, from <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/vaccinations-medications-drugs/tobacco-and-e-cigarettes.html>

39. Marijuana Use During Pregnancy and Lactation - ACOG. ACOG.
<http://www.acog.org/ResourcesAndPublications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Marijuana-Use-DuringPregnancy-and-Lactation>. Published July 2015.
Accessed October 12, 2016.
40. NIDA. 2021, April 13. Can marijuana use during and after pregnancy harm the baby?.
Retrieved from <https://www.drugabuse.gov/publications/research-reports/marijuana/can-marijuana-use-during-pregnancy-harm-baby> on 2021, September 6
41. Gonzáles-Betanzos, F., Escoto Ponce de León, M. del C., & Chávez López, J. K. (2017).
Estadística aplicada en Psicología y Ciencias de la Salud (G. Moreno Zarco (ed.); 1st ed.)
42. Gorsuch RL. Factor analysis. 2 ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1983.
43. Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. Análisis multivariante. 5a edición. Pearson-Prentice Hall. Madrid; 1999. p. 100.
44. Ferrando, P. J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31 (1), 18-33.
45. B. Gil-Gómez de Liaño and D. Pascual-Ezama, "La metodología Delphi como técnica de estudio de la validez de contenido," *An Psicol*, vol. 28, no. 3, pp. 1011-1020, 2012.
46. M. Varela-Ruíz, L. Díaz-Bravo and R. García-Durán, "Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud," *Investigacion en Educación Médica*, vol. 1, no. 2, pp. 90-95, 2012.
47. Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2016). *Niveles Socioeconómicos AMAI, Actualización 2005*. Retrieved May 15, 2020, from <http://nse.amai.org/nseamai2/>

48. Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 12(2), 1547–1550.
<https://doi.org/10.1109/igarss.2004.1370608>
49. Moreno, P. P., Calzada Álvarez, N., Rovira Guardiola, J., & Linares, E. T. (2012). Estructura factorial del test ASSIST: aplicación del análisis factorial exploratorio y confirmatorio. *Trastornos Adictivos*, 14(2), 44–49. [https://doi.org/10.1016/S1575-0973\(12\)70043-0](https://doi.org/10.1016/S1575-0973(12)70043-0)
50. De la Fuente, S. (2011). Análisis Factorial Paso a Paso. *Universidad Autonoma de Madrid*, 1–34.
51. Seva, L. (2015). Análisis Factorial El procedimiento Análisis factorial Análisis factorial. In *Análisis Factorial* (pp. 419–459).
52. Cupani, M. (2012). Análisis de Ecuaciones Estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. *Revista Tesis*, 1, 186–199.

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Formación académica

Grados académicos

Título: Médico Cirujano y Partero
Nivel de escolaridad: Licenciatura **Estatus:** Grado obtenido
Cédula profesional: 10913595 **Opciones de titulación:** Examen general de conocimientos
Título de tesis:
Fecha de obtención: 05/ago/2016
Institución de obtención de grado: UNIVERSIDAD DE MONTERREY UDEM
País de obtención de grado: México

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

Grados académicos

Título: Especialista en Pediatría
Nivel de escolaridad: Especialidad **Estatus:** Título o grado en proceso
Cédula profesional:
Título de tesis:
Fecha de obtención:
Institución de obtención de grado: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
País de obtención de grado: México

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Especialidad médica
Disciplina: Pediatría **Subdisciplina:** Pediatría

Otro

Formación continua: Taller
Nombre: "Taller de Dermatología, Nutrición y Suturas"
Institución: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
Año: 2010 **Horas totales:** 10

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

Otro

Formación continua: Taller
Nombre: "Microscopía 3D"
Institución: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
Año: 2011 **Horas totales:** 6

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

Otro

Formación continua: Curso
Nombre: Congreso Síndrome Metabólico/ El Legado Mexicano
Institución: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
Año: 2011 **Horas totales:** 20

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

Otro

Formación continua: Curso
Nombre: 3er. Congreso de Medicina UDEM
Institución: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
Año: 2012 **Horas totales:** 24

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

Otro

Formación continua: Curso
Nombre: IV Congreso de Medicina UDEM: Cirugía Reconstructiva
Institución: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
Año: 2013 **Horas totales:** 24

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

Otro

Formación continua: Curso
Nombre: Congreso "Aaron Brown Lecturship: Bioética en la Toma de Decisiones Médicas"
Institución: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
Año: 2015 **Horas totales:** 6

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud **Campo:** Ciencias médicas
Disciplina: Medicina general **Subdisciplina:** Medicina general

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: "Atención a la Salud con Perspectiva de Género en el Marco de los Derechos Humanos"

Institución: SECRETARIA DE SALUD DE NUEVO LEON

Año: 2016

Horas totales: 8

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Medicina

Disciplina: Salud pública y ambiental

Subdisciplina: Otros

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: "Asistencia en el Curso-Taller del Centro Estatal de Capacitación"

Institución: SECRETARIA DE SALUD DE NUEVO LEON

Año: 2016

Horas totales: 40

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Ciencias médicas

Disciplina: Medicina general

Subdisciplina: Medicina general

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: 2º Congreso de Pediatría

Institución: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Año: 2018

Horas totales: 19

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Especialidad médica

Disciplina: Pediatría

Subdisciplina: Pediatría

Otro

Formación continua: Certificación

Nombre: Pediatric Advanced Life Support

Institución: AMERICAN HEART ASSOCIATION

Año: 2018

Horas totales: 16

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Especialidad médica

Disciplina: Pediatría

Subdisciplina: Pediatría

Otro

Formación continua: Certificación

Nombre: Minimim Criteria por ICH E6 GCP Investigator Site Personnel Training

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Institución: ROCHE/GENENTECH

Año: 2019

Horas totales: 6

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Investigación médica

Disciplina: Investigación clínica

Subdisciplina: Investigación clínica

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: V Congreso Nacional de Residentes

Institución: INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

Año: 2021

Horas totales: 10

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Ciencias médicas

Disciplina: Ciencias clínicas

Subdisciplina: Pediatría

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: Paciente pediátrico en estado crítico, todo inicia en urgencias.

Institución: CONSEJO MEXICANO DE CERTIFICACION EN PEDIATRIA A.C.

Año: 2021

Horas totales: 6

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Ciencias médicas

Disciplina: Ciencias clínicas

Subdisciplina: Pediatría

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: II Jornadas Médicas y de Enfermería del Hospital General de Montemorelos

Institución: SERVICIOS DE SALUD DE NUEVO LEON

Año: 2021

Horas totales: 24

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud

Campo: Ciencias médicas

Disciplina: Ciencias clínicas

Subdisciplina: Pediatría

Otro

Formación continua: Curso

Nombre: XVI Congreso Internacional de Pediatría del Colegio de Pediatría de Nuevo León, A.C. "Monterrey 2021"

Institución: CONSEJO MEXICANO DE CERTIFICACION EN PEDIATRIA A.C.

Año: 2021

Horas totales: 40

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud Campo: Ciencias médicas
 Disciplina: Ciencias clínicas Subdisciplina: Pediatría

Producción científica, tecnológica y de innovación

Publicación de artículos

ISSN Impreso: null ISSN electrónico: 20072953
 Nombre: Revista Médica MD
 País:
 Título del artículo: Pterigión
 Número de la revista: No aplica Volumen de la revista: 3
 Año de edición: Año de publicación: 2011
 Páginas de: 32 a: 35
 Palabra clave 1: cómea Palabra clave 2: eje pupilar Palabra clave 3: pterigión

Áreas de conocimiento

Área: Medicina y ciencias de la salud Campo: Ciencias médicas
 Disciplina: Medicina general Subdisciplina: Medicina general

¿Recibió apoyo CONACYT?: No

Coautores

Coautor	Origen	Rol participación
Ma. Guadalupe Treviño Alanís	MANUAL	Autor
César E. Escamilla Ocañas	MANUAL	Autor
Valeria Aguirre Cavazos	MANUAL	Autor
José Carrillo Avendaño	MANUAL	Autor
Sofía López Segura	MANUAL	Autor
Sergio Salazar Marioni	MANUAL	Autor
Héctor R. Martínez Menchaca	MANUAL	Autor
Gerardo Rivera Silva	MANUAL	Autor

Distinciones no CONACYT

Nombre de la distinción: Miembro de la Sociedad de Alumnos de la carrera Médico Cirujano y Partero
 Institución que otorgó premio o distinción: UNIVERSIDAD DE MONTERREY, A.C.
 Año: 2012 País: México

Lenguas e idiomas

Idioma

Idioma: English

Grado de dominio

Grado de dominio: Nivel universitario Nivel de conversación: Avanzado

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Nivel de lectura:	Avanzado	Nivel de escritura:	Avanzado
Fecha de evaluación:	17jul/2017	¿Cuenta con certificación?	Si
Documento probatorio:	TOEFL ITP	Vigencia de:	17jul/2017 a 17jul/2019
Puntos / porcentaje:	653	Nivel conferido:	C1
Institución que otorgó certificado:	Universidad de Monterrey		

Idioma

Idioma: Spanish

Grado de dominio

Grado de dominio:	Lengua Materna	Nivel de conversación:	Lengua Materna
Nivel de lectura:	Lengua Materna	Nivel de escritura:	Lengua Materna
Fecha de evaluación:	null	¿Cuenta con certificación?	No
Documento probatorio:	null	Vigencia de:	null a null
Puntos / porcentaje:	null	Nivel conferido:	null
Institución que otorgó certificado:	null		