

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud



**Análisis del grado de conocimiento del personal de salud sobre la lactancia  
materna**

presentada por

**Dra. Mildred Analí Olvera Álvarez**

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

**Monterrey, Nuevo León, México. 03 de noviembre 2020**

## **Coinvestigadores**

-

residente de cuarto año de l Departamento de Pediatría. Progr ramas ul ticcéntricos de residencias é dicas de la Escuela de medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

### **- Director de tesis: Dr. Jesús Santos Guzmán**

é dico pediatra r ofesor de edi atría de la Escuela de e dicina y Ciencias de la al ud del e cnol g ico de on terrey

### **- Codirector de tesis: Dra. Sara Elisa Ortega Alonzo**

é dico e diatra r ofesor de ed iatría de la Escuela de e dicina y Ciencias de la al ud del e cnol g ico de on terrey

-

é dico pediatra r ofesor de edi atría de la Escuela de e dicina y Ciencias de la al ud del e cnol g ico de on terrey

### **- Coinvestigador: Dr. Adrián Carlos Patton Leal**

é dico e diatra efe del ervicio de e diatría del ospital e gional a terno nfantil r ofesor de e diatría de la Escuela de e dicina y Ciencias de la al ud del e cnol g ico de Monterrey

### **- Coinvestigador: Dra. Erika Alejandra Díaz Contreras**

é dico e diatra r ofesor de ed iatría de la Escuela de e dicina y Ciencias de la al ud del e cnol g ico de on terrey

## **Dedicatoria**

A mi bebé.

Aún no llegas y ya me cambiaste la vida.

Te amo.

## **Agradecimientos**

A Luis, mi esposo y mi mejor amigo.

Gracias por ser mi puerto seguro, cada día te amo más.

A mis padres.

Mami, gracias por enseñarme a apreciar la belleza en todo lo que nos rodea. No solo me diste la vida, me enseñas a vivirla de la mejor manera.

Papi, gracias por enseñarme el valor de la responsabilidad. Me sigues inspirando y enseñando que puedo lograr todo lo que me proponga si trabajo duro para ello.

A mis hermanas.

Niñas, su alegría, bondad y pureza llenan mi vida. Gracias.

A Gabriel Vargas.

Gracias por apoyarme en esta etapa de mi vida. No habría podido continuar sin su empatía, cuidado y comprensión.

A Sara Ortega.

Por ayudarme y apoyarme a través de varios proyectos.

A Erika Díaz.

Gracias por permitirme continuar con tu trabajo y apoyarme en el camino.

## **Glosario**

AAP: Academia Americana de Pediatría

AEP: Asociación Española de Pediatría

CNEGSR: Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva

DM: Diabetes Mellitus

EcoLa: Encuesta de Conocimientos en Lactancia

ECN: Enterocolitis necrotizante

ENLM: Estrategia Nacional de Lactancia Materna

IHAN: Iniciativa Hospital Amigo del Niño

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

OMS: Organización Mundial de la salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OPS: Organización Panamericana de la Salud

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

VSR: Virus Sincitial Respiratorio

## Tabla de contenidos

Índice de tablas .....	11
Resumen.....	12
1. Planteamiento del problema.....	15
Objetivo principal: .....	18
Objetivos secundarios: .....	18
2. Marco teórico .....	19
Conocimiento del personal de salud sobre lactancia materna.....	20
Beneficios de la lactancia materna.....	24
Técnica adecuada de lactancia materna .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Agarre .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Posturas y posiciones para amamantar .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Signos de buena succión .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Complicaciones durante la lactancia materna.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Contraindicaciones de la lactancia materna .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Historia de la lactancia materna a nivel mundial .....	26
Organizaciones mundiales promotoras de la lactancia materna .....	28
Hospitales amigos de los niños .....	30
La lactancia materna en México .....	32
Marco legislativo mexicano .....	34

Encuesta de Conocimientos en Lactancia (ECoLa).....	36
3. Metodología .....	39
Diseño del estudio.....	39
Metodología del estudio.....	39
II. Población .....	40
III. Diseño de la encuesta: .....	40
IV. Materiales: .....	41
V. Universo, muestra y tamaño de la muestra:.....	41
VI. Variables del estudio.....	44
Técnicas de análisis estadístico.....	45
Manejo de datos .....	45
4. Resultados .....	46
Características de la población de estudio .....	46
Resumen de respuestas del cuestionario .....	48
Respuestas correctas .....	52
Resultados e interpretación de puntajes por categorías de comparación .....	54
5. Análisis y discusión de resultados .....	71
Conocimientos en la población total.....	71
Conocimientos por categoría profesional .....	72
Conocimientos por especialidad .....	73

Conocimientos por tipo de adscripción.....	75
Áreas de conocimiento y habilidades sobre lactancia materna.....	77
Fuentes de conocimiento.....	78
Autopercepción del grado de conocimientos.....	79
Capacitación del personal.....	81
Actitudes.....	83
Limitantes del estudio.....	84
6. Conclusión.....	86
Referencias.....	88
Anexos.....	94
1. Encuesta ECoLa.....	94
Curriculum Vitae.....	100



## Índice de tablas

Tabla 1. Características de la población de estudio.....	59
Tabla 2. Resumen de respuestas del cuestionario.....	60
Tabla 3. Resumen de respuestas correctas .....	64
Tabla 4. Resultados e interpretación de puntajes por categorías de comparación....	68
Tabla 5. Conocimientos de lactancia entre categorías profesionales.....	70
Tabla 6. Conocimientos de lactancia entre las especialidades médicas.....	72
Tabla 7. Conocimientos de lactancia por tipo de adscripción .....	74
Tabla 8. Comparación de otras preguntas por tipo de categoría profesional.....	77
Tabla 9. Comparación de otras preguntas por especialidad.....	79
Tabla 10. Comparación de otras preguntas por tipo de adscripción. ....	81

## Resumen

### “Análisis del grado de conocimiento del personal de salud sobre la lactancia materna”

**Introducción:** El apego completo a la lactancia materna es uno de los retos más importantes que vive México y el mundo en materia de salud hoy en día. Se recomienda por la Organización Mundial de la Salud que la lactancia materna deba ser exclusiva en los primeros 6 meses de vida del bebé y que continúe hasta los 2 años junto con alimento sólido complementario. Sin embargo, la lactancia materna en México no logra los niveles mínimos u óptimos estipulados a nivel internacional del apego a la misma. Uno de los factores que influyen la falta de apego a la lactancia materna, es la pobre información y capacitación que reciben las madres previo al nacimiento y en los primeros días de vida del niño por parte del personal de los servicios de salud. El objetivo del presente trabajo fue analizar el grado de conocimiento que tiene el personal de salud sobre la lactancia materna.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, observacional, comparativo, a través de la aplicación del cuestionario "Encuesta de Conocimientos en Lactancia" por medio de la plataforma SurveyMonkey® una cohorte seleccionada por conveniencia de personal de salud entre los que se encontraban médicos, residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición y pasantes de nutrición.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 333 participantes que cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 126 (37.8%) fueron médicos, 125 (37.5%) residentes de especialidad médica, 33 (9.9%) licenciados en nutrición, 32 (9.6%) enfermeros, y el resto pasantes de servicio social de las carreras de medicina, enfermería o nutrición (5.1%).

El puntaje promedio total de la encuesta en nuestra población de estudio es de 14.5 categorizándose, como grupo, en el rango de conocimiento insuficiente acerca de lactancia materna.

Por categoría profesional, encontramos puntajes más altos entre médicos y nutriólogos, quienes mostraron conocimiento suficiente (bien y excelente) en 37.1% y 36.6% en comparación con residentes con conocimiento suficiente en el 10.4% de la población de residentes encuestada y enfermeros quienes presentaron los puntajes más bajos, con puntajes en rango de conocimiento suficiente en tan sólo el 8.6%.

En cuanto a conocimientos entre el personal médico, tanto médicos como residentes, encontramos diferencias significativas en su grado de conocimientos, mostrándose un conocimiento suficiente en el 48.8% de los pediatras, contra un conocimiento suficiente en tan solo el 13.3% de los ginecobstetras y 7.5% en los médicos generales y familiares.

No hubo diferencias en conocimiento por áreas entre categorías profesionales, de manera global se obtuvieron los resultados más bajos en las áreas de capacidad para obtener información y evaluación de la toma. Así mismo, los resultados más altos fueron en el área de conocimiento de fisiología.

**Conclusión:** El conocimiento del personal de salud sobre lactancia materna es insuficiente. Al estar en contacto con madres lactantes, los profesionales de la salud deben ser expertos en lactancia materna, lo cual sólo se podrá lograr tras recibir un entrenamiento estructurado, dirigido y supervisado en materia de lactancia materna.

## 1. Planteamiento del problema

El apego completo a la lactancia materna es uno de los retos más importantes que vive México y el mundo en materia de salud hoy en día. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la normatividad oficial mexicana recomiendan que la lactancia se inicie dentro de la primera hora después del parto, que se alimente al bebé exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida y que la lactancia continúe hasta los 2 años y más (Pública & UNICEF, 2016). Sin embargo, desde el primer mes de vida, la mayoría de los niños y niñas mexicanos reciben líquidos o alimentos distintos de la leche materna (Pública & UNICEF, 2016).

La lactancia materna en México no logra los niveles mínimos u óptimos estipulados a nivel internacional del apego a la misma, solamente el 51% de los bebés son amamantados por primera vez dentro de la primera hora después del nacimiento. Así mismo, el promedio en México de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del bebé es de solamente el 31% (Pública & UNICEF, 2016).

Según la Encuesta Nacional de niños, mujeres y niñas 2015, existen diferencias significativas por regiones en la duración de lactancia en los niños de 0-5 meses, ya sea cualquier lactancia o lactancia exclusiva, encontrando en la región noroeste y noreste de México, las cifras más bajas de duración media en meses de cualquier lactancia materna con 7.6 meses para la región noroeste y 8.2 meses para la región noreste, en contraste con la región centro y sur de México, donde se encuentra una

duración media de cualquier lactancia de hasta 15.5 meses y 17.9 meses respectivamente (Pública & UNICEF, 2016). Estas cifras declinan al interrogar a las madres por la duración en meses de lactancia materna exclusiva, encontrando tanto en la región noroeste y noreste de México, una duración media de tan solo 0.5 meses de lactancia exclusiva, y con una media nacional de lactancia exclusiva de 1.9 meses. Además de las diferencias encontradas por regiones, se observan diferencias en las prácticas de lactancia de acuerdo a la educación de la madre, con prevalencias más bajas de lactancia exclusiva entre hijos/as de madres con educación media superior (26%) o superior (25%). Por otro lado, el porcentaje de niños con lactancia continuada al año de edad es mayor en zonas rurales (61%) que en zonas urbanas (40%) (Pública & UNICEF, 2016).

Se han realizado diversos estudios a nivel nacional e internacional sobre el conocimiento que tienen las madres en cuestión a la lactancia materna y sobre cuál es el aproximado de madres que recibieron consejería antes y después del nacimiento del bebé (Pública & UNICEF, 2016) (Masthalina & Agustina, 2018). En México, el 89% de las mujeres refieren que recibieron consejería sobre lactancia en algún momento durante el periodo pre o post-natal y 85% conocen por lo menos un beneficio de la lactancia (Pública & UNICEF, 2016).

En un estudio realizado en México sobre el conocimiento de los médicos familiares, se concluyó que existen niveles inadecuados de conocimientos y habilidades sobre consejería en lactancia materna, ya que solo el 2.5% de su población estudiada resultó con un nivel excelente y casi un 42.5% de la población se reporta con nivel insuficiente. (Sanchez, 2016). Hurtado y colaboradores evaluaron el conocimiento de

médicos y enfermeras que laboran en un hospital materno-infantil en las áreas de ginecología y obstetricia, obteniendo en sus calificaciones una mediana de 6.5 puntos de una puntuación posible de 0 a 10 puntos, lo cual permitió identificar que los conocimientos sobre la lactancia materna por el personal médico y de enfermería son deficientes, resaltando la importancia de brindar atención de calidad a las madres lactantes (Hurtado, 2014).

Para lograr evaluar esta problemática, es necesario valorar el grado de conocimiento y actitudes que tiene el personal de salud, ya que, en base a una adecuada enseñanza a las madres, es posible llegar a niveles más altos de apego a la alimentación al seno materno (Pinto, 2007). La intervención y el seguimiento de los profesionales de la salud en los primeros días de inicio de la lactancia materna según los estudios consultados se ha considerado como un factor positivo en el éxito de la lactancia materna así como un indicador relevante en la disminución de las tasas de abandono precoz de la lactancia (Fernandez Medina & González Fernandez, 2013).

Esta descrito que el grado de conocimiento de los médicos y enfermeras en general sobre lactancia materna es baja (Hurtado, 2014), excluyendo otros profesionales de la salud como nutriólogos. Actualmente no se cuenta con ningún estudio publicado en México acerca del resto de profesionales de la salud implicados en la asesoría de lactancia materna a las madres lactantes.

Con este estudio se pretende conocer el grado de conocimiento acerca de la lactancia materna y la práctica de esta en base a las normativas de la OMS de los médicos, enfermeros, nutriólogos, pasantes y residentes médicos de distintas especialidades de México.

Asimismo, se pretende comparar nuestros hallazgos con lo descrito en otras poblaciones a nivel internacional.

### **Objetivo principal:**

Evaluar la tasa de conocimiento que tiene el personal de salud en cuestión a la lactancia materna y la práctica de la misma y compararla con la reportada en la literatura.

### **Objetivos secundarios:**

- Determinar si el personal de salud conoce los diferentes aspectos de la lactancia, de acuerdo a la Encuesta de Conocimientos en Lactancia (ECoLa) (ver anexo 1).
- Conocer si existe una diferencia en los conocimientos que se tienen sobre la lactancia materna entre los distintos profesionales del área de la salud.
- Conocer la tasa de conocimientos que se tienen sobre la lactancia materna por especialidad.
- Conocer si la tasa de conocimientos en lactancia materna difiere de acuerdo al lugar de trabajo.



## 2. Marco teórico

La leche materna es el mejor alimento para el lactante durante los primeros meses de vida, cubre las necesidades nutricionales para su adecuado crecimiento y desarrollo físico y desde el punto de vista emocional le asegura el establecimiento de un buen vínculo madre-hijo y una adecuada relación de apego seguro con su madre, ambos esenciales para un correcto desarrollo como persona independiente y segura. Por todo ello la lactancia materna es considerada el método de referencia para la alimentación y crianza del lactante y el niño pequeño (AEP, 2012).

Se estima que cada año podría evitarse la muerte de más de 820 000 niños menores de cinco años a escala mundial, si todos los niños fueran amamantados correctamente (OMS & UNICEF, 2019). La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños pequeños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables (Heymann J, 2013).

La OMS recomienda la lactancia materna exclusiva durante seis meses, la introducción de alimentos apropiados para la edad y seguros a partir de entonces, y el mantenimiento de la lactancia materna hasta los 2 años o más (UNICEF, 2016). Otras asociaciones o academias de especialistas como son la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Asociación Española de Pediatría (AEP) también recomiendan la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del niño y continuar con el amamantamiento junto con otros alimentos que complementen la alimentación hasta los 2 años o más, mientras madre e hijo lo deseen (AEP, 2012).

En general, el 99% de las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de buena información, el apoyo de su familia y del sistema de atención de salud (Pública & UNICEF, 2016) que las orienten sobre los diferentes aspectos de la lactancia, como la técnica, duración óptima o beneficios de la lactancia materna.

### **Conocimiento del personal de salud sobre lactancia materna**

Para un adecuado apego a la lactancia materna, el personal de la salud debe contar con el conocimiento necesario para expresarlo a las madres (Fernandez Medina & González Fernandez, 2013).

Se han realizado múltiples estudios a nivel mundial en donde se reportan los grados de conocimientos que tanto los médicos de primer contacto, como pediatras, enfermeras, ginecólogos y residentes, tienen con respecto a la lactancia materna y su técnica adecuada (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenge, 2015) (Pound, Williams, Grenon, Aglipay, & Plint, 2014) (Gonzalez Vereda, Bachiller Luque, Dorado Díaz, Martín Perez, Maté Enriquez, & Niño Martín, 2019) (Hurtado Valenzuela, Aguilar Trujillo, Ochoa Lares, Moreno Sanchez, & Álvarez Hernandez, 2014).

Se han realizado diversos cuestionarios para realizar la evaluación de esos conocimientos. Uno de ellos es el cuestionario validado ECoLa, realizado por la AEP, en donde se evalúan factores como conocimiento general, técnica adecuada, problemas frecuentes, entre otras (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenge, 2015). Con anterioridad se han realizado estudios para valorar los conocimientos en

base a este cuestionario, encontrando que en México, en un hospital de medicina familiar en el estado de Aguascalientes, el conocimiento que tienen sus médicos es inadecuado, refiriendo que solo el 2.5% de su población mostró un nivel excelente y un 42.5% un nivel insuficiente (Sanchez, 2016).

En un estudio realizado en Canadá en 2014, se evaluó a 397 pediatras, 322 médicos familiares, 17 residentes de último año de pediatría y 44 residentes de medicina familiar, en donde se realizó un cuestionario, previamente validado, que abordaba temas sobre conocimiento general en lactancia materna, creencias, experiencia y actitudes frente a este tema. Se encontró que la media de conocimiento fue de 67.8% para pediatras, 64.3% para médicos familiares, 72.7% para residentes de pediatría y 66.8% para residentes de medicina familiar. Se concluyó en este estudio que existen áreas potenciales de déficit en cuestión a los que saben los médicos sobre lactancia materna y que se requiere mayor apoyo a la educación en este rubro (Pound, Williams, Grenon, Aglipay, & Plint, 2014).

Otro estudio realizado en Estados Unidos en 1995, en donde se evaluaron a 3115 residentes, 1920 pediatras, ginecólogos y médicos familiares, sobre el conocimiento, actitud, entrenamiento y experiencia en lactancia materna. Se realizó cuestionario validado en donde refieren como resultados que menos del 50% de los residentes mostró un conocimiento adecuado en el manejo para abscesos mamarios durante la lactancia materna. Los médicos ya graduados mostraron cierta mejoría, sin embargo, un 30% seleccionó respuestas incorrectas con respecto a dicho tema. Se refieren que en los residentes, es poca la experiencia que se tiene al tratar con madres amamantando, refiriendo que menos del 20% de ellos han tenido más de 5

oportunidades de demostrar a los pacientes una adecuada técnica. De los mismos residentes, más del 50% refirió un entrenamiento inadecuado durante la residencia. En cuestión a los médicos ya graduados refiere que solo la mitad de ellos se considera preparado para educar de manera adecuada a sus pacientes (Freed, Clark, Sorenson, Lohr, Cefalo, & Curtis, 1995).

Un estudio realizado en Estados Unidos en 2002, evaluó el conocimiento de 49 residentes de pediatría en donde se realizó una evaluación antes y después de una intervención educativa, encontrando que previa a la intervención se tenía un porcentaje de conocimiento de 69% y que posterior a la intervención se contaba que se mejora este hasta en un 89% ). Como conclusión, se reportó que el porcentaje de conocimiento que tenían sus médicos era bajo y que la importancia de la educación se ve reflejada en el aumento en sus conocimientos posterior a la intervención educativa (Hillenbrand & Larsen, 2002).

Uno de los estudios más grandes, publicado en la revista *Pediatrics*, realizado en Estados Unidos, se efectúa una encuesta a 999 residentes de pediatría y 610 pediatras certificados (3-5 años de certificación mínima) y se evalúan y comparan sus conocimientos sobre la buena práctica de la lactancia materna. Se encontró que los pediatras mostraban mayor conocimiento en saber los beneficios de la lactancia materna, como por ejemplo, el 71% de los pediatras contestó de manera correcta que la lactancia materna protege al bebé de menos infecciones como otitis media aguda, contra el 60% de los conocimientos que contaban los residentes. Otro ejemplo es al preguntarles si el suplementar durante la primera semana de vida causa falla posterior a la lactancia materna, contestando de manera asertiva en 64% de los pediatras y 52%

de los residentes. Los residentes referían que su entrenamiento se basaba a la lectura y no a la práctica de la lactancia materna, por lo que en conclusión, al estudio se debe reforzar aún más las práctica de los residentes en este rubro (Freed, Clark, Lohr, & Sorenson, 1995).

No solo se han estudiado a los grupos de médicos, en un estudio realizado en España, se aplicó el cuestionario validado ECoLa, que se adapta a ginecólogos, matronas y enfermería, además del cuestionario adaptado de Tembory Molina para aplicarse a personal técnico auxiliar de enfermería. En dicho estudio se encontró que las matronas obtuvieron el mayor número de aciertos y los ginecólogos poseen un nivel de conocimientos inferior al recomendable (Gonzalez Vereda, Bachiller Luque, Dorado Díaz, Martín Perez, Maté Enriquez, & Niño Martín, 2019).

En el estado de Sonora, México, han realizado un estudio de conocimiento de lactancia materna utilizando un cuestionario basado en el de Tembory, el cual incluía a médicos adscritos de Pediatría, Ginecología, residentes de Pediatría, Ginecología y Neonatología, así como en personal de enfermería. Se encontró que las mejores calificaciones fueron obtenidas por los residentes de pediatría y neonatología, los médicos adscritos de pediatría y ginecología obtuvieron puntuaciones similares y las calificaciones más bajas fueron las obtenidas por el personal de enfermería (Hurtado Valenzuela, Aguilar Trujillo, Ochoa Lares, Moreno Sanchez, & Álvarez Hernandez, 2014).

Finalmente, aunque son pocos, hay estudios que evalúan los conocimientos en lactancia materna en nutriólogos, como uno realizado en Australia, donde se encontraron deficiencias en el conocimiento y actitudes de los estudiantes de nutrición

(Payne, y otros, 2007). No existen estudios en la literatura mexicana que evalúen el conocimiento de nutriólogos en la lactancia materna, sin embargo al ser parte fundamental en la educación en nutrición infantil, es imperativo que cuenten con adecuado conocimiento en lactancia materna.

Como ya se comentó, son múltiples los estudios relacionados con la lactancia materna en el que la mayor parte de ellos coincide en que se deben realizar más intervenciones educativa de reforzamiento con el fin de promover una lactancia materna eficaz.

### Beneficios de la lactancia materna

Es ya conocido los beneficios a corto y largo plazo del uso de la lactancia materna. En 2012 la AAP lanzó un artículo en donde se daban a conocer los porcentajes de los beneficios estudiados en las enfermedades más importantes en la infancia. Este mismo artículo, describe efectos positivos a corto y largo plazo en la salud de las madres que dan lactancia materna (AAP, 2012).

<b>Beneficios en el niño</b>	
Infecciones respiratorias	Se reduce el riesgo de hospitalización hasta en un 72% en infecciones del tracto respiratorio en el primer año de vida en los alimentados de manera exclusiva con seno materno por más de 4 meses; asimismo, se reduce la duración de estancia intrahospitalaria hasta un 74% en los pacientes con bronquiolitis por Virus Sincitial Respiratorio (VSR). La lactancia materna exclusiva por más de 3 meses reduce el riesgo de otitis media en un 50%. Los resfriados severos y las infecciones de oído o garganta se reducen en un 63% en los infantes con alimentación con leche materna de forma exclusiva por 6 meses.
Infecciones gastrointestinales	La lactancia materna reduce la incidencia de infecciones gastrointestinales hasta en 64%, dicho efecto dura por 2 meses más posterior al cese de la lactancia materna.
Enterocolitis necrotizante (ECN)	La lactancia materna confiere una reducción del 58% en la incidencia de ECN en lactantes prematuros y comparado con uso de fórmula, se

	reduce al 77%.
Síndrome de muerte súbita	La lactancia materna reduce el riesgo de síndrome de muerte súbita del lactante en 36%.
Enfermedades alérgicas	Existe un efecto protector con la lactancia materna exclusiva por 3 a 4 meses al reducir la incidencia de asma, dermatitis atópica, eczema, hasta en un 27% en poblaciones de bajo riesgo y 42% en población de alto riesgo con historia familiar de dichas enfermedades.
Obesidad	La tasa de obesidad en los lactantes alimentados al seno materno con significativamente más bajas. Se ha reportado que existe una reducción del 15 al 30% en las tasas de obesidad en adolescentes y adultos que recibieron leche materna en comparación con los que no recibieron. La duración de la lactancia materna es inversamente proporcional al riesgo de sobrepeso, con cada mes de lactancia materna se reduce el riesgo en un 4%.
Diabetes mellitus (DM)	Se ha reportado que se reduce la incidencia hasta en un 30% de DM tipo 1 en los alimentados al seno materno exclusivo por al menos 3 meses, en conjunto con una dieta de eliminación materna de lácteos. De igual forma, se reduce en un 40% la incidencia de DM tipo 2, posiblemente un reflejo del efecto positivo que tiene la lactancia materna sobre el control de peso.
Leucemia y linfoma en la infancia	Existen estudios que reportan una reducción de hasta en un 20% del riesgo de leucemia linfocítica aguda y un 15% de leucemia mieloblástica aguda en niños alimentados al seno materno por 6 meses o más.
Enfermedad celiaca	Existe una reducción del 52% en el riesgo de desarrollar enfermedad celiaca en bebés que son alimentados con leche materna al momento de la exposición al gluten.
Enfermedad inflamatoria intestinal	La lactancia materna se asocia a una reducción del 31% en el riesgo de desarrollar enfermedad inflamatoria intestinal en la infancia.
Neurodesarrollo	Se han encontrado diferencias en las puntuaciones obtenidas en pruebas de inteligencia en los infantes alimentados con leche materna de forma exclusiva durante tres meses o más. Así mismo, se han encontrado efectos positivos en el neurodesarrollo a largo plazo de prematuros alimentados con leche humana.
<b>Beneficios en la madre</b>	
Sangrado uterino	Las madres que dieron lactancia materna tienen menos sangrado postparto y una involución uterina más rápida comparada a las madres que no dieron lactancia materna.
Control prenatal	Secundario a la amenorrea de la lactancia, la lactancia materna aumenta el espacio intergenésico entre embarazos.
Depresión postparto	Estudios prospectivos han encontrado un aumento en la incidencia de depresión postparto en las mujeres que no dan leche materna o que destetan de forma temprana.
Abuso infantil	Se ha encontrado que la proporción en casos de abuso infantil o

	negligencia perpetrados por la madre es considerablemente mayor en madres que no dieron lactancia materna en relación a las que sí lo hicieron.
Pérdida de peso	El efecto de la lactancia materna por más de 6 meses contribuye a la pérdida de peso posparto.
Diabetes mellitus tipo 2	En ausencia de diabetes gestacional, la lactancia materna se asocia a una disminución en el riesgo de padecer DM tipo 2, con una disminución de 4 a 12% con cada año de lactancia.
Artritis reumatoide	El efecto acumulativo de la lactancia materna a través de los años reduce el riesgo de padecer artritis reumatoide.
Enfermedades cardiovasculares	Las mujeres con historia de lactancia acumulativa de 12 a 23 meses tienen un riesgo disminuidos de padecer hipertensión arterial, hiperlipidemia y enfermedades cardiovasculares.
Cáncer	El efecto acumulativo de la lactancia materna por más de 12 meses se correlaciona con una reducción en cáncer de mama y cáncer de ovario en un 28%. Cada año de lactancia materna reduce en un 4.3% el riesgo de cáncer de mama.

(AAP, 2012)

### **Historia de la lactancia materna a nivel mundial**

A partir de 1960, hubo un alarmante abandono temprano de la lactancia materna y el inicio prematuro de alimentos diferentes a la misma, por lo que a nivel mundial se llevaron a cabo diversas acciones a favor de la misma (México G. d., 2018).

En 1972, durante la 27ª Asamblea Mundial se advierte sobre el descenso de la lactancia materna, entre otros factores por la fácil adquisición de alimentos infantiles, por lo que años más tarde la OMS y UNICEF se reúnen para revisar la alimentación de los niños. En 1981, la OMS y UNICEF presentan una propuesta llamada Código internacional para la comercialización de sucedáneos de la leche materna y en la 34ª Asamblea Mundial de la Salud se acepta y se recomienda a los países la adopción de la lactancia materna. Posteriormente en el año de 1989, se presenta la Declaración



Conjunta OMS-UNICEF, con lo que se inicia un movimiento mundial para la promoción y apoyo de la lactancia materna. En este mismo año se lleva a cabo la Convención sobre los Derechos del Niño, donde en su artículo 25 señala el compromiso de "asegurar que todos los sectores de la población, en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de los niños, las ventajas de la lactancia materna y la higiene". Nuevamente en 1989, se firma en Ginebra, Suiza la iniciativa Hospital Amigo del Niño, la cual surge de la Declaración conjunta OMS-UNICEF, para la protección, promoción y apoyo de la lactancia natural, donde se hace énfasis especial en la adopción de los diez pasos hacia una lactancia exitosa en las unidades que brindan atención obstétrica (México G. d., 2018).

En 1990, en Italia, se lanzó la Declaración de Innocenti Sobre la Protección, Promoción y Apoyo de la Lactancia Materna, con la cual se hace énfasis la protección, promoción y apoyo de la lactancia materna, recomendando su exclusividad hasta los 4 - 6 meses, que conlleva beneficios para la salud materna y del bebé. Esta declaración hace un llamado a las organizaciones internacionales para diseñar estrategias de acción para la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna, incluyendo una monitorización y evaluación global de esas estrategias , apoyar análisis situacionales y encuestas nacionales y el desarrollo de objetivos y metas para acción y animar y apoyar a las autoridades nacionales en la planeación, implementación, vigilancia y evaluación de sus políticas de lactancia materna (UNICEF, Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding).

En el mismo año de 1990, se lleva a cabo la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia, en el cual se reunió en la sede de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el grupo más grande en la historia de dirigentes de países, a fin de adoptar una Declaración sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo de Niño y un Plan de Acción para aplicar la Declaración en el decenio de los noventa (México G. d., 2018).

Los primeros días de agosto aportan gran beneficio a los niños del mundo: desde el año 1990 fue establecida la celebración de la *Semana Mundial de la Lactancia Materna*. Esta jornada se celebra del 1 al 7 de agosto en la mayoría de los países, aunque en algunos otros tiene lugar durante el mes de octubre, y su objetivo es apoyar los esfuerzos para alcanzar las metas propuestas en la Declaración Innocenti (México G. d., 2018).

Posteriormente, en el año de 1991 surge La Iniciativa Hospital Amigo del Niño (IHAN) es un esfuerzo mundial lanzado por la OMS y UNICEF para implementar prácticas que protejan, promuevan y apoyen la lactancia materna (México G. d., 2018).

### **Organizaciones mundiales promotoras de la lactancia materna**

Existen muchas y diferentes organizaciones internacionales que promueven la lactancia materna y emiten recomendaciones de cómo debe una lactancia materna exitosa, entre las cuales se encuentran las enlistadas a continuación:

## Organización Mundial de la salud

La OMS define como una lactancia exitosa aquella que además de ser exclusiva en los primeros seis meses, inicia en la primera hora de vida del recién nacido, es “a demanda”, esto significa, que se da conforme el bebé la solicita, sea de día o de noche, y que en la medida de lo posible se ofrece directamente del pecho. A nivel mundial, únicamente 38% de los bebés son alimentados de forma exclusiva con leche materna y se espera que para 2025, se llegue a 50 por ciento (Heymann J, 2013).

## Organización Panamericana de la Salud (OPS)

De acuerdo con la OPS, las barreras más documentadas hacia la lactancia materna exclusiva son: la percepción de producción insuficiente de leche, la falta de confianza en la lactancia materna exclusiva para nutrir al bebé durante los primeros 6 meses, el personal de salud que aconseja la introducción de fórmulas lácteas y abandonar la lactancia de forma prematura, la falta de espacios adecuados para extraer leche materna durante la jornada laboral, la falta de políticas que respalden la lactancia materna o la vigilancia de su aplicación, y el bombardeo comercial de las fórmulas lácteas y su alta disponibilidad (González de Cosío & Hernández, 2016).

## Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

La UNICEF declaró en la semana mundial de lactancia materna en 2015, que a pesar de que a nivel global los índices de apego a la lactancia materna aun aumentado, solo el 39% de los niños menores a 6 meses son alimentados de manera exclusiva al seno materno y solo el 58% de los niños entre 20 y 23 meses de vida se benefician de la práctica continua de la misma. Refiere asimismo que una gran cantidad de países han

demostrado un rápido y significativo aumento en el apego a la lactancia materna encontrándose que 25% de ellos han demostrado un aumento hasta del 20% (UNICEF, 2015).

### Hospitales amigos de los niños

En 1989, la OMS y la UNICEF publicaron un documento conjunto titulado “rotección, promoción y apoyo de la lactancia materna, la función especial de los servicios de maternidad”, en el que por primera vez se presentaban los diez pasos para una feliz lactancia materna, los cuales continúan siendo la base de la IHAN (Gonzalez, 2006).

#### 10 pasos para la lactancia materna eficaz:

1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia materna que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de la salud.
2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia materna y la forma de ponerla en práctica.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al alumbramiento.
5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.
6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
7. Facilitar la cohabitación de las madres y los lactantes durante las 24 horas del día.
8. Fomentar la lactancia materna a libre demanda.
9. No dar a los niños alimentados al pecho chupadores o chupetes artificiales.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica

(UNICEF, 10 pasos para la lactancia materna eficaz)

En 1991, la OMS y el UNICEF lanzaron la IHAN con el objetivo de que todos los hospitales del mundo cumplan con esos diez pasos (Gonzalez, 2006), fue lanzada en

respuesta a la Declaración de Innocenti (OMS & UNICEF, 2009) y es un programa que surge del interés a nivel mundial en incrementar la lactancia materna a través de la promoción, protección y apoyo en los servicios de maternidad de los hospitales.

Los objetivos de esta iniciativa son: permitir a los padres la libre elección de cómo alimentar a sus hijos a través de información sobre lactancia materna, la formación de redes de apoyo a la lactancia materna, el contacto precoz y la restricción de suministros de sucedáneos de leche materna en salas de maternidad o de atención obstétrica, entre otros (González de Cosío & Hernández, 2016).

El hospital que adquiere el reconocimiento internacional IHAN, está demostrando la mejor calidad en la atención (González de Cosío & Hernández, 2016). Los hospitales que voluntariamente lo solicitan son evaluados, si cumplen con los diez pasos, se les concede el título de Hospital Amigo de los Niños (Gonzalez, 2006).

Desde que UNICEF y la OMS lanzaron la IHAN en 1991-1992, la Iniciativa ha crecido con más de 20.000 hospitales designados en 156 países alrededor del mundo (OMS & UNICEF, Archivado: Iniciativa Hospital Amigo del Niño: Sección 4 Autoevaluación y Monitoreo del Hospital, 2009). Aunque la mejora de los servicios de maternidad ayuda a aumentar el inicio de la lactancia materna exclusiva, para que las madres no la abandonen, es necesario un apoyo de todo el sistema de salud (Fernandez Medina & González Fernandez, 2013).

En México, se encuentran certificados por la OMS y la UNICEF como Hospital Amigo del Niño y de la Niña para la Lactancia Materna 156 hospitales. En el estado de Nuevo León, el Hospital Regional de Alta Especialidad Materno Infantil

de Guadalupe cuenta con esta certificación desde el año de 2017, siendo este el único hospital en Nuevo León certificado (Nuevo León, 2017).

Así como México, muchos otros países a nivel mundial han implementado la Iniciativa Hospital Amigo del Niño, países como Brasil han implementado esta iniciativa desde su inicio hace más de 25 años, donde en su publicación en Junio 2019 menciona cómo esta estrategia ha evolucionado durante los últimos años y que día con día son más los hospitales que se suman a esta campaña (Alves, Gomes, Santiago, & Ferrarez, 2019). Sin embargo enfatizan como otros países el requerir mayor apoyo del gobierno para expandir e implementar nuevas políticas para una mayor cobertura y la importancia del entrenamiento del personal de salud para cumplir estos objetivos (Robert, Michaud-Létourneau, Dramaix-Wilmet, Swennen, & Devlieger, 2019).

### **La lactancia materna en México**

México se encuentra dentro de los países con bajo apego a la lactancia materna. Según datos recabados en la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres en México 2015, se encuentran los porcentajes más bajos de lactancia materna exclusiva en niños de 0-5 meses en el noreste 17.3% y noroeste de México 23.2%, siendo estos los porcentajes más bajos en las diferentes regiones de México. Inclusive en las regiones al sur del país donde antes se contaba con un apego alto, la lactancia materna exclusiva se redujo de 28.5% a 15.5%; en el medio rural pasó de 36.9% a 18.5% y en la población indígena de 34.5% a 27.5% (Pública & UNICEF, 2016).

En la encuesta nacional del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el 2014, Nuevo León reportaba una duración media de lactancia materna en 6.7 meses, esto es alarmante ya que a nivel nacional nos encontramos en el penúltimo lugar, por encima de Baja California (INEGI, 2014).

En un análisis por tamaño de localidad y grupo de edad de la madre, se observa que los hijos nacidos vivos de las mujeres del grupo de 45 a 49 años de edad son los que presentan los porcentajes más bajos de lactancia materna con 78%, seguidos de los hijos nacidos vivos de las madres del grupo de edad de 40 a 44 años, donde a 84.1% se les dio leche materna; esta tendencia se mantiene por tamaño de localidad, siendo los hijos nacidos vivos de las mujeres de 45 a 49 años de edad que viven en localidades con menos de 15 000 habitantes, los que presentan el porcentaje más bajo de lactancia materna (73.1 por ciento) (Pública & UNICEF, 2016).

Tanto a nivel nacional como por tamaño de localidad, los hijos nacidos vivos de las mujeres del grupo de 25 a 29 años, son quienes reportan los porcentajes más altos de lactancia materna: 93.1% a nivel nacional, 94.5% en las localidades con menos de 15,000 habitantes y 92% en las de 15 000 y más habitantes (Pública & UNICEF, 2016).

Respecto al inicio de la lactancia materna, con datos de la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres en México 2015, 51% en la primera hora de nacidos y un 84% en el primer día de nacidos son alimentados con leche materna, por lo que en una gran proporción no se establece la práctica de la lactancia materna en el tiempo adecuado señalado por organismos internacionales y por instancias nacionales, donde se indica que la lactancia materna se debe iniciar en la primera hora de vida (Pública

& UNICEF, 2016).

Existen a nivel nacional múltiples organizaciones que apoyan y se encargan de promover la lactancia materna, que con apoyo de organizaciones internacionales como la OMS y la UNICEF se intenta lograr un apego a la lactancia materna exitoso (González de Cosío & Hernández, 2016).

Entre las causas que señalan tanto en las organizaciones internacionales como las nacionales del desapego a la lactancia materna exclusiva es la falta de apoyo a las madres que amamantar. Refieren que parte de la falta de apoyo, es debido a la falta de conocimiento que tiene el personal de salud para lograr una educación asertiva (González de Cosío & Hernández, 2016).

### **Marco legislativo mexicano**

Durante los últimos años se han realizado diversas modificaciones a las leyes a favor de la lactancia materna (Argomedo, y otros, 2016), sin embargo, aún se requieren recursos económicos para fomentar la capacitación y fomento de la misma tanto en hospitales como en escuelas y de éstos con mayor énfasis en los médicos y enfermeras.

En el 2014 surge la Estrategia Nacional de Lactancia Materna (ENLM), la cual surge de la necesidad de integrar las diferentes acciones que se realizan en el país para



proteger, promover y apoyar la práctica de la lactancia materna hasta los dos años de edad (México G. d., 2014).

Con el propósito de apoyar la práctica de la lactancia materna como un derecho de las mujeres y de sus hijas e hijos a tener el mejor alimento para el crecimiento y desarrollo de los menores y en el Marco de la ENLM 2014 – 2018, el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR) a fin de coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos específicos establece que el personal médico debe tener un entrenamiento en lactancia en estos temas:

<b>Tema</b>
Antecedentes Internacionales y en México de la práctica de la Lactancia Materna
Marco legal de la práctica de la lactancia materna
Estrategia Nacional de Lactancia Materna
Código de Sucedáneos de la Leche Materna
Anatomía y Fisiología de la mama
Características de la leche humana
Composición de la leche humana
Inmunología de la leche humana
Aspectos emocionales en el niño y la madre de la práctica de la lactancia materna
Riesgos de la Alimentación con sucedáneos de la leche
Preparación en el embarazo
Atención Amigable en la Iniciativa Unidades y Hospitales Amigos del Niño y de la Niña
Apego Inmediato
Alojamiento Conjunto
Afianzamiento y Agarre para la succión
Posturas y posiciones para el amamantamiento
La succión en el neonato
Técnica manual de extracción de la leche humana
Conservación, traslado y administración de la leche humana
Congestión mamaria, mastitis y absceso mamario
Pezón doloroso y grietas del pezón
Complicaciones de la madre que afectan la lactancia
Lactancia y VIH
Medicamentos y Lactancia
Lactancia, Nacimientos múltiples y Prematuridad
Ictericia neonatal y lactancia
Errores innatos del Metabolismo y Lactancia
Reflujo y Lactancia
Alimentación complementaria y Lactancia
Practica supervisada

- |   |
|---|
| 1.-Técnicas de amamantamiento y extracción manual de la leche<br>2.-Solución de problemas frecuentes de la lactancia.<br>3.- Conservación y transporte de la leche humana |
|---|

Lineamiento para capacitación y fortalecimiento de las acciones en lactancia materna (CNEGSR, 2017).

En el estado de Nuevo León, se cuenta con la *Ley para la Protección, Apoyo y Promoción de la Lactancia Materna del Estado de Nuevo León*, con el objeto de proteger, apoyar y promover la lactancia materna, así como prácticas adecuadas de alimentación para los lactantes, además se cuenta con un comité de lactancia que se reúne de manera periódica (Estado de Nuevo León, 2016).

Existen inconsistencias, en el hecho de que se tienen las herramientas necesarias, así como el interés del personal por hacerlo, sin embargo, es necesario mayor apoyo de organismos gubernamentales para continuar con los programas ya establecidos (González de Cosío & Hernández, 2016).

### **Encuesta de Conocimientos en Lactancia (ECoLa)**

EcoLa es una encuesta validada y publicada en Anales de Pediatría de la Sociedad Española en el 2015, la cual tiene como objetivo el cuantificar conocimientos y habilidades en lactancia materna.

En esta encuesta se busca medir conocimientos básicos en lactancia, junto con habilidades en el manejo cotidiano de problemas de lactancia. Además evalúa el que se cuente con las siguientes áreas básicas de conocimientos y habilidades sobre lactancia materna:

Área	Desglose
Fisiología	Lactancia en condiciones normales Prematuridad Lactancia prolongada
Salud pública	Recomendaciones oficiales Riesgos lactancia artificial
Problemas de los primeros días	Hipoglucemia Grietas y dolor al amamantar Mastitis Deshidratación Ictericia
Problemas tardíos	Inadecuada producción de leche/escasa ganancia ponderal Llanto Crisis de lactancia Vuelta al trabajo Alimentación complementaria
Evaluación de la toma	
Condicionantes maternos	Fármacos, enfermedades, tóxicos, cirugías previas
Actitudes	Promoción de lactancia materna Empatía y counselling

La encuesta ya se encuentra validada. Para examinarla, se sometió al criterio de 14 jueces y 3 colaboradores, pediatras expertos en lactancia y miembros del Comité de Lactancia Materna de la AEP. Se preguntó a los jueces 3 aspectos de cada ítem: la respuesta correcta; una valoración de 1 a 5 sobre la importancia dentro del constructo; y si podría existir controversia respecto a la respuesta correcta. Además se ofreció opinar de forma abierta sobre cada ítem, las áreas de competencias y sobre el cuestionario como globalidad. Para cuantificar sus respuestas, se utilizó el índice de acuerdos (acuerdos/total de respuestas). Se consideraron valores  $>0,80$  como válidos. No se utilizó la habitual V de Aiken por ser variables no ordinales:

- a. Los ítems 18 y 22 se mencionan aparte:
- b. Ítem 18: se pidieron 10 criterios para la evaluación de la toma, con los que se completó el check-list. Se preguntó mediante Likert si alguno de

esos elementos podría ser cuestionado; si podrían existir otros criterios relevantes diferentes a los ya recogidos y el grado de subjetividad al corregir la pregunta.

- c. Ítem 22: al versar sobre la autopercepción de confianza al observar tomas, no se plantea como respuesta correcta, sino como deseable (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015).

ECoLa es el primer cuestionario en satisfacer los pasos requeridos por el proceso de validación, adaptado a nuestro contexto, razonablemente breve y autoadministrable en papel o en versión online.

Una fortaleza de esta prueba es la especial exigencia en la prueba de jueces. No solo se ha requerido acuerdo en la respuesta correcta, sino también acerca de la posible controversia, imponiendo con ello una alta demanda a cada ítem.

Con esto se ofrece una herramienta que cuantifica conocimientos y habilidades en lactancia materna y aunque su objetivo es valorar conocimientos y habilidades básicas, permite una mirada no cuantificada acerca de las actitudes del encuestado (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015).

### 3. Metodología

#### Diseño del estudio

Clasificación del estudio: REPLICATIVO

Características del Estudio: TRANSVERSAL

Tipo de Análisis: OBSERVACIONAL COMPARATIVO

#### Metodología del estudio

Se evaluó, mediante la encuesta ya validada ECoLa (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenge, 2015) que evalúa la tasa de conocimiento que tienen los pediatras, adaptada para aplicar al personal de salud en cuestión a la lactancia materna y la práctica de la misma, y compararla con la reportada en otros estudios y en otras poblaciones.

Se aplicó la encuesta durante los meses de Abril a Junio de 2020 por medio de la plataforma SurveyMonkey. Se envió el link de la encuesta por distintas redes sociales y de comunicación a médicos, residentes, enfermeros, nutriólogos, pasantes de medicina, enfermería y nutrición de México.

No se contó con consentimiento informado, dado que el participante, por si solo, podría elegir contestar la encuesta o no. La encuesta tuvo una duración aproximada por persona de 12 minutos. Una vez completadas las encuestas realizadas, se

almacenaron los resultados en una base datos, la cual posteriormente fue revisada por un asesor metodológico de manera independiente.

Se estableció una metodología observacional, prospectiva, y comparativa.

## II. Población

El estudio se realizó con el personal de salud de México, conformado por médicos, médicos residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición y pasantes de nutrición.

## III. Diseño de la encuesta:

Se tomó de referencia una encuesta validada y publicada en Anales de Pediatría de la Sociedad Española. Esta encuesta está compuesta por 33 preguntas de las cuales 3 fueron demográficas y 30 son relacionadas a su formación recibida, opiniones de la lactancia materna, técnica adecuada de lactancia materna, producción de leche, uso de fórmulas, uso de leche materna en prematuros, códigos internacionales, lesiones maternas y conocimiento general. De estas 33 preguntas, se consideraron para evaluación de conocimientos 21 preguntas. A cada una de las preguntas (1-17 y 19-21) se le asignó un valor de 1 punto, excepto para la pregunta 18 en la cual se podía obtener de 0 a 5 puntos, esto sumando un total de 25 puntos posibles.

Los puntajes obtenidos se clasificaron en 4 categorías siendo:

- Excelente >85% de aciertos (22 a 25 puntos)
- Bien 70-85% de aciertos (18 a 21 puntos)
- Insuficiente 55-70% de aciertos (14 a 17 puntos)
- Muy insuficiente <55% de aciertos (menos de 14 puntos)

Se evaluará la tasa de conocimiento que se tuvo en base a las encuestas realizadas y se realizará un comparativo con los porcentajes obtenidos de otras encuestas relacionadas al conocimiento del personal de salud en lactancia materna.

#### IV. Materiales:

##### Encuesta ECoLa

- Transcripción de la encuesta distribuida por medio de la plataforma SurveyMonkey®, la cual se envió por las red social de Facebook® y por la aplicación de mensajería instantánea de WhatsApp®.
- Computadoras personales de cada investigador para la captura y análisis de datos.
- Software de Microsoft EXCEL® para la recolección de datos y tabulación de resultados
- Software de IBM SPSS Statistics® versión 25 y Stata® para el análisis estadístico.
- Software de Microsoft Word® para la redacción del protocolo y artículo final.

#### V. Universo, muestra y tamaño de la muestra:

- Universo: Médicos, médicos residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición y pasantes de nutrición que laboren en México.

- Muestra: El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. El muestreo se llevó a cabo del mes de Abril a Junio de 2020.
- Tamaño de la muestra: A conveniencia, se envió la encuesta a todos los médicos residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición y pasantes de nutrición que laboren en México.

Previo a realizar la aplicación de las encuestas se hizo el ejercicio de cálculo del tamaño muestral para estimación de proporciones en una población infinita, definida esta en el sentido de que en cualquier momento los elementos de la población podrían o no estar disponibles para la encuesta.

Para el tamaño muestral, el cálculo se realizó con la fórmula para estimación de una proporción en una población infinita, encontrándose como "N" estimada 238 + 40% de perdidas el cual nos da un aproximado de  $n= 333$ , nivel de significancia del 95%- valor de Z 1.64 (error beta 90%).

Se logró con una respuesta de 478 encuestas totales, de las cuales solo el 69.66% se respondieron de manera completa, terminando con un tamaño muestral de 333 encuestas.

Método de selección de participantes.

Por el personal de salud, conformado por el investigador principal y los colaboradores, se enviará la encuesta a todo el personal de salud que laboren en cualquier hospital de México que cumplan con los criterios de inclusión.



### Criterios de inclusión, exclusión y eliminación de los participantes:

#### Inclusión:

- Médicos, residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición, pasantes de nutrición con ejercicio clínico en México.
- Personal que conteste la encuesta completamente.

#### Exclusión:

- Personal de salud que no consienta la aplicación de la encuesta
- Personal sanitario que no realice práctica clínica o atención a pacientes

#### Eliminación:

- Encuestas incompletas
- Encuestas duplicadas.

## VI. Variables del estudio

### Variable dependiente

Se tomó como variable dependiente el número de respuestas obtenidas y la puntuación final. La puntuación del cuestionario se conformó en 4 categorías de acuerdo al número de respuestas correcta: excelente >85% de aciertos (22 a 25 puntos), bien 70-85% de aciertos (18 a 21 puntos) insuficiente 55-70% de aciertos (14 a 17 puntos) y muy insuficiente <55% de aciertos (menos de 14 puntos), se entiende por conocimiento suficiente cuando se obtiene una calificación de bien o excelente para propósitos comparativos.

Se realizaron comparaciones de las diferentes poblaciones participantes (médicos, residentes, médicos pasantes de servicio social, enfermeros, pasantes de enfermería, licenciados en nutrición, pasantes de nutrición) y la puntuación de estos.

### Variable independiente

Se consideraron como variables independientes para este estudio la categoría del participante, hospital o centro de adscripción en donde se labora, afiliación a algún programa educativo, fuente de conocimiento sobre lactancia materna así como haber realizado algún curso relacionado al tema. Asimismo, se consideró variable independiente el considerarse experto o no en este rubro.

## Técnicas de análisis estadístico

Se realizó un análisis estadístico por medio de frecuencias y porcentajes para variables categóricas y mediana (rango intercuartil) para variables continuas, previa valoración de la normalidad de la distribución de los datos por medio de la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Las variables continuas fueron comparadas por medio de las pruebas de Chi cuadrada de Pearson o test exacto de Fisher y las variables continuas por medio de la prueba de Mann-Whitney. Se consideró un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Los datos fueron recolectados en una base de datos MS Excel 2017® y procesados y analizados por medio del paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 25®.

## Manejo de datos

Únicamente los investigadores tuvieron acceso a los datos recopilados durante el estudio. Solamente se utilizaron las computadoras personales de los investigadores. La identidad de los médicos involucrados se manejó como confidencial en todo momento y ninguna persona externa a la investigación alteró, utilizó o divulgó la información recolectada.

## 4. Resultados

### Características de la población de estudio

Se incluyeron un total de 333 participantes que cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 126 (37.8%) fueron médicos, 125 (37.5%) residentes de especialidad médica, 33 (9.9%) licenciados en nutrición, 32 (9.6%) enfermeros, y el resto pasantes de servicio social de las carreras de medicina, enfermería o nutrición (5.1%). De los que pertenecían al área médica, 86 (33.5%) fueron pediatras, 68 (26.5%) médicos familiares, 15 (5.8%) ginecobstetras, 12 (4.7%) médicos generales y el resto (29.6%) pertenecientes a otra especialidad o área médica. La mayoría de los participantes se encuentran afiliados a un hospital público o privado o centro de atención pública (58.9%) (tabla 1).

**Tabla 1.** Características de la población de estudio

Variable	n (%)
<b>Categoría profesional</b>	-
Médico	126 (37.8%)
Residente	125 (37.5%)
Licenciado en nutrición	33 (9.9%)
Enfermero	32 (9.6%)
Pasante de nutrición	8 (2.4%)
MPSS	6 (1.8%)
Pasante de enfermería	3 (0.9%)
<b>Especialidad (en médicos/MPSS)</b>	-
Pediatría	86 (33.5%)
Familiar	68 (26.5%)
Ginecobstetricia	15 (5.8%)
General	12 (4.7%)
Otro	76 (29.6%)
<b>Hospital o centro de adscripción</b>	-
Hospital público	196 (58.9%)
Hospital privado	61 (18.3%)
Consultorio	56 (16.8%)
Otro	20 (6%)

## Resumen de respuestas del cuestionario

En la tabla 2 se resumen las respuestas al cuestionario utilizado en la población de estudio.

**Tabla 2.** Resumen de respuestas del cuestionario.

No.	Pregunta	-	
*Preguntas Verdadero/Falso (1-14)*		Verdadero n (%)	Falso n (%)
1	En caso de mastitis se debe suspender la lactancia de forma temporal.	116 (34.8%)	217 (65.2%)
2	Se debe recomendar que las tomas sean de 15 minutos en cada pecho cada 2-3 horas.	193 (58%)	140 (42%)
3	La alimentación exclusiva a base de leche de fórmula conlleva un riesgo incrementado de morbimortalidad.	248 (74.5%)	85 (25.5%)
4	La mayoría de los bebés nacidos por cesárea necesitan suplementación con fórmula las primeras horas de vida.	30 (9%)	303 (91%)
5	En el caso de que un lactante amamantado tenga problemas con la lactancia y precise un suplemento (de leche materna o artificial), se desaconseja por regla general administrarlo con biberón, especialmente en las primeras semanas de vida.	203 (61%)	130 (39%)
6	En un recién nacido amamantado: una frecuencia elevada de tomas disminuye el riesgo de precisar fototerapia.	188 (56.5%)	145 (43.5%)
7	En un recién nacido sano, antes de la primera toma de pecho en la sala de parto, se le debe pesar, comprobar el test de Apgar en una cuna con calor radiante y realizar una correcta profilaxis oculoheorrágica.	156 (46.8%)	177 (53.2%)
8	En prematuros (<32 sem) es de elección la leche materna (fortificada cuando lo precise), siendo la segunda mejor opción la leche humana de banco; y dejando la suplementación con fórmula especial para prematuros sólo como última alternativa.	290 (87.1%)	43 (12.9%)
9	En la Maternidad, un recién nacido de más de 15 horas de vida al que hay que despertar para mamar en todas las tomas es un lactante de riesgo.	185 (55.6%)	148 (44.4%)
10	A partir de los 12 meses el contenido en nutrientes de la leche materna disminuye significativamente con respecto al primer año de lactancia.	174 (52.3%)	159 (47.7%)
11	Si un niño amamantado, con buen estado general, presenta como único hallazgo una escasa ganancia de peso, el primer paso es suplementar la toma con leche de fórmula y revalorar.	76 (22.8%)	257 (77.2%)
12	A partir de los 6 meses, las tomas deben reducirse a 2-3 al día, complementadas con el resto de los alimentos.	167 (50.2%)	166 (49.8%)
13	La "leche aguada" es en realidad la leche de la primera parte de la toma.	195 (58.6%)	138 (41.4%)
14	El siguiente dibujo muestra un enganche eficaz.	68 (20.4%)	265 (79.6%)
*Preguntas de opción múltiple (15-30)		n (%)	
15	¿Cuáles son las recomendaciones actuales de la OMS sobre lactancia?	-	
	a) Lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 4 meses de edad, complementada con otros alimentos hasta que deseen madre e hijo.	3 (0.9%)	
	b) LME hasta los 6 meses de edad, pudiendo mantener la lactancia, complementada con otros alimentos, hasta un máximo de 2 años.	110 (33%)	

	c) LME hasta los 6 meses y posteriormente complementada con otros alimentos hasta los 2 años o más, según deseen madre e hijo.	220 (66.1%)
<b>16</b>	¿Cuál de las siguientes actuaciones es la más importante a realizar en una madre lactante que tiene grietas en los pezones?	-
	a) Lavado con agua y jabón	96 (28.8%)
	b) Aplicación de lanolina pura después de cada toma	88 (26.4%)
	c) Valoración de la toma	125 (37.5%)
	d) Recomendar el uso de pezoneras	24 (7.2%)
<b>17</b>	Unos padres traen a su bebé de 17 días a la sala de urgencia por llanto. Sólo toma pecho y hasta ahora todo iba bien, pero refieren que desde hace 24 horas llora y pide pecho muy a menudo, a veces cada 30-60 minutos. En el pecho se calma y succiona vigorosamente. El niño no tiene apariencia de enfermedad, la ganancia ponderal es buena y la exploración es normal, pero la madre tiene la sensación de que se queda con hambre. ¿Qué diagnóstico y tratamiento harías?	-
	a) Hipogalactia. Suplementaría las tomas con 60 ml de fórmula y control con su pediatra.	12 (3.6%)
	b) Observaría la toma, recomendaría tomas a demanda y controles habituales por su pediatra.	237 (71.2%)
	c) Hipogalactia. Recomendaría pesar antes y después de la toma y suplementar con fórmula para completar en cada toma la cantidad necesaria para 150 ml/kg/día repartidos en 8 tomas.	37 (11.1%)
	d) Cólicos del lactante. Recomendaría masajes abdominales y balancear al niño en decúbito prono hasta que le toque la siguiente toma.	47 (14.1%)
<b>18</b>	Enumera 5 características de un enganche eficaz que podrías utilizar para evaluar una toma: [no se darán por válidas respuestas amplias o ambiguas (p ej: “labios” o “postura labios”), se pide ser concreto, aunque utilizando 2 o 3 palabras]	NA
<b>19</b>	¿Qué le dirías a una mujer embarazada que te comenta en la consulta que se está planteando la lactancia artificial?	-
	a) Nada, puesto que se trata de una opción personal y la respetaría	3 (0.9%)
	b) Le pediría que me hablara más sobre el tema para conocer sus razones e información y desde el respeto valoraría animarle a replantearlo	29 (89.8%)
	c) Que dada la absoluta superioridad de la leche materna, es una irresponsabilidad no amamantar cuando no hay contraindicaciones.	10 (3%)
	d) Que no se sienta culpable, porque la mayoría de los niños se crían igual de bien con pecho que con biberón.	1 (0.3%)
	e) Todas las anteriores son correctas.	20 (6%)
<b>20</b>	Acercas de que se proporcionen muestras gratuitas de leche de inicio a las madres, en centros sanitarios:	-
	a) Es una violación del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.	116 (34.8%)
	b) Es aceptable como apoyo parcial si la familia es de bajos recursos.	8 (2.4%)
	c) Es aceptable si ponen claramente que la leche materna es el mejor alimento para el lactante.	103 (30.9%)
	d) Es adecuado para ayudar a madres con dificultades en su lactancia.	40 (12%)
	e) Todas las anteriores son correctas	66 (19.8%)
<b>21</b>	Una madre lactante consulta porque va a comenzar tratamiento con adalimumab por una enfermedad de Crohn. Su gastroenterólogo le ha	-

	dicho que debe destetar a su bebé de 8 meses porque el tratamiento es importante. ¿Dónde podrías consultar si el fármaco es compatible o no con la lactancia?	
	a) En la ficha técnica del medicamento	77 (23.1%)
	b) Me remitiría a la información del médico especialista que lo haya prescrito.	22 (6.6%)
	c) En el Vademecum.	63 (18.9%)
	d) No es necesario consultarlo. Valorando riesgos y beneficios lo más adecuado es el destete, puesto que el niño tiene ya 8 meses.	54 (16.2%)
	e) En una página web que conozco.	117 (35.1%)
<b>22</b>	Usted está de turno en la sala de cuneros. Una compañera está preocupada por la lactancia de un recién nacido, cree que algo no va bien y quiere que vayas a observar una toma.	-
	a) Creo que nunca lo he hecho y no sabría exactamente qué observar.	22 (6.6%)
	b) He observado alguna toma durante mi residencia, pero no tengo mucha experiencia. Creo que diagnosticaría solamente problemas muy evidentes.	121 (36.3%)
	c) No me siento seguro. Me fijaría más en cuánto peso ha perdido y en la glucemia. En caso de duda, recomendaría un suplemento para evitar la pérdida de peso.	28 (8.4%)
	d) He observado tomas numerosas veces y me vería capaz de diagnosticar y ofrecer soluciones a los problemas más habituales.	162 (48.6%)
<b>23</b>	¿Consideras apropiado que una mujer dé de mamar en público?	-
	Sí	328 (98.5%)
	No	5 (1.5%)
<b>24</b>	Valora de 1 a 5 la calidad de la formación recibida sobre lactancia materna durante tu formación académica:	-
	1. Muy deficiente	29 (8.7%)
	2. Deficiente	76 (22.8%)
	3. Pasable	106 (31.8%)
	4. Satisfactoria	90 (27%)
	5. Muy satisfactoria	32 (9.6%)
<b>25</b>	¿Has recibido algún curso específico de lactancia materna durante los años de tu formación y/o laboral?	-
	Sí	161 (48.3%)
	No	172 (51.7%)
<b>26</b>	En caso afirmativo, indícanos el número de cursos que has recibido:	-
	Cero cursos previos	173 (52%)
	Un curso previo	84 (25.2%)
	2 o más cursos previos	76 (22.8%)
<b>27</b>	¿Cuál es tu mayor fuente de conocimiento en lactancia materna? (puedes marcar varias)	-
	a) Cursos	126 (37.8%)
	b) Libros / artículos	200 (60.1%)
	c) Conocimientos de la carrera	162 (48.6%)
	d) Mis compañeros de trabajo	66 (19.8%)
	e) Otros	61 (18.3%)



<b>28</b>	¿Crees que deberías ser un experto en diagnosticar y aportar soluciones a los problemas específicos de la lactancia?	-
	Sí	309 (92.8%)
	No	24 (7.2%)
<b>29</b>	¿Por qué? (puedes marcar varias)	-
	a) Porque es un motivo de consulta frecuente	193 (58%)
	b) Por el bien de mis pacientes y sus familias	238 (71.5%)
	c) Porque es parte de mi trabajo	222 (66.7%)
	d) Otros	39 (11.7%)
<b>30</b>	¿Te sientes preparado para ello?	-
	1. En absoluto	16 (4.8%)
	2. Poco	53 (15.9%)
	3. Más o menos	130 (39%)
	4. Preparado	109 (32.7%)
	5. Muy preparado	25 (7.5%)

## Respuestas correctas

En la tabla 3 se resumen las respuestas correctas de las primeras 21 preguntas del cuestionario, las cuales se utilizaron como criterio, para evaluar el grado de conocimientos en lactancia materna.

**Tabla 3.** Resumen de respuestas correctas

No	Pregunta abreviada	n (%)	Tipo
1	Mastitis	217 (65.2%)	PPD
2	Tomas a demanda	140 (42%)	ET
3	Riesgos fórmula	248 (74.5%)	SP
4	Necesidad biberón en cesárea	302 (90.7%)	F
5	Suplemento administrado con biberón	203 (61%)	PPD
6	Fototerapia y lactancia materna	188 (56.5%)	PPD
7	Pasos antes de la primera toma de pecho	177 (53.2%)	SP
8	Lactancia materna de elección en grandes prematuros	290 (87.1%)	F
9	Lactante tranquilo de riesgo	185 (55.6%)	PPD
10	Lactancia prolongada	159 (47.7%)	F
11	Escasa ganancia ponderal	254 (76.3%)	PT
12	Lactancia materna y alimentación complementaria	167 (50.2%)	PT
13	Leche aguada	195 (58.6%)	F
14	Dibujo toma ineficaz	264 (79.3%)	ET
15	Recomendaciones	220 (66.1%)	SP
16	Grietas	125 (37.5%)	PPD
17	Caso del brote de crecimiento	236 (70.9%)	PT
18	Características de un enganche eficaz	-	ET
	a)	252 (75.7%)	
	b)	201 (60.4%)	
	c)	153 (45.9%)	
	d)	97 (29.1%)	
	e)	43 (12.9%)	
19	Embarazada que duda sobre el biberón	299 (89.8%)	A
20	Código internacional de comercialización de sucedáneos de la leche materna	116 (34.8%)	SP
21	Fármaco compatible con la lactancia	109 (32.7%)	COI
	Resultados	14 (11-17)	
	Excelente	34 (10.2%)	
	Bien	46 (13.8%)	

	Insuficiente	107 (32.1%)	
	Muy insuficiente	146 (43.8%)	

**F: fisiología; SP: salud pública; PPD: problemas de los primeros días; PT: problemas tardíos; ET: evaluación de la toma; A: actitudes; COI: capacidad de obtener información.**

## Resultados e interpretación de puntajes por categorías de comparación

En la tabla 4 se resumen los resultados obtenidos al comparar los puntajes e interpretación de puntajes por categoría profesional, especialidad y adscripción. Al comparar el conocimiento por categoría profesional, encontramos una diferencia en la cantidad de reactivos correctos ( $p < 0.001$ ), mostrando puntajes más altos entre médicos ( $p < 0.001$ ) y nutriólogos ( $p = 0.013$ ) con respecto a enfermeros, quienes presentaron el menor puntaje, y los residentes presentaron menor puntaje con respecto a los médicos ( $p < 0.001$ ). El puntaje fue excelente en solo el 5.7% y bien en 2.9% del personal de enfermería. El puntaje fue excelente en 14.6% y bien en 22% en nutriólogos, y excelente en 18.9% y bien en 18.2% en médicos, quienes mostraron el mayor rendimiento en la prueba de conocimientos. En residentes se observó un puntaje excelente en tan solo 0.8% y bien en 9.6%. Al comparar el nivel de conocimientos por especialidad en médicos, encontramos que los pediatras presentaron los mayores puntajes y los enfermeros, los menores en cantidad de reactivos correctos ( $p < 0.001$ ). No encontramos puntaje excelente en médicos generales ni ginecobstetras, aunque fue bien en 7.5% y 26.7%, respectivamente, y encontramos un puntaje excelente en 22.1% de los pediatras y 9.2% de médicos de otras especialidades, y bien en 26.7% y 6.6%, respectivamente. Por último, al comparar el grado de conocimientos de acuerdo con el tipo de adscripción de los participantes, encontramos la menor cantidad de reactivos correctos entre los participantes de atención pública. Una mayor proporción de personal de atención privada mostró un puntaje excelente (21.3%) y bien en 14.8%, mientras que la

proporción más baja de puntaje excelente y bien fue observado en trabajadores de servicios público, en 4.6% y 11.2%, respectivamente.

**Tabla 4.** Resultados e interpretación de puntajes por categorías de comparación (categoría profesional, especialidad y adscripción).

Categoría de comparación					<i>p</i>
<b>Por categoría profesional</b>	<b>Enfermería</b>	<b>Nutrición</b>	<b>Medicina</b>	<b>Residencia médica</b>	-
Resultados	11 (8-14)	14 (11-21)	16 (12-19.7)	14 (10.5-16)	<0.001
Excelente	2 (5.7%)	6 (14.6%)	25 (18.9%)	1 (0.8%)	
Bien	1 (2.9%)	9 (22%)	24 (18.2%)	12 (9.6%)	
Insuficiente	8 (22.9%)	11 (26.8%)	37 (28%)	51 (40.8%)	
Muy insuficiente	24 (68.6%)	15 (36.6%)	46 (35.8%)	61 (48.8%)	
<b>Por especialidad</b>	<b>General/Familiar</b>	<b>Pediatría</b>	<b>Ginecobstetricia</b>	<b>Otros</b>	
Resultados	13 (10-16)	17 (13-21)	15 (11-16)	13.5 (11-16)	<0.001
Excelente	0 (0%)	19 (22.1%)	0 (0%)	7 (9.2%)	-
Bien	6 (7.5%)	23 (26.7%)	2 (13.3%)	5 (6.6%)	-
Insuficiente	33 (41.3%)	21 (24.4%)	8 (53.3%)	26 (34.2%)	-
Muy insuficiente	41 (51.2%)	23 (26.7%)	5 (33.3%)	38 (50%)	-
<b>Por afiliación</b>	<b>Consultorio</b>	<b>Atención privada</b>	<b>Atención pública</b>	-	
Resultados	15 (11-20)	16 (10.5-20)	14 (11-16)	-	0.021
Excelente	7 (12.5%)	13 (21.3%)	9 (4.6%)	-	-
Bien	14 (25%)	9 (14.8%)	22 (11.2%)	-	-
Insuficiente	15 (26.8%)	16 (26.2%)	71 (36.2%)	-	-
Muy insuficiente	30 (35.7%)	23 (37.7%)	94 (48%)	-	-

Al comparar el conocimiento por categoría profesional, encontramos que los nutriólogos obtuvieron los mayores puntajes en las preguntas relacionadas con la cronología de las tomas ( $p < 0.001$ ), el requerimientos de suplementación con fórmula en las primeras horas de vida ( $p = 0.004$ ), el contenido de nutrientes de la leche materna después del primer año de vida ( $p < 0.001$ ) y el conocimiento de las recomendaciones actuales por la OMS ( $p = 0.006$ ), mientras que los médicos obtuvieron los mejores puntajes en preguntas relacionadas con la asociación de frecuencia de tomas con riesgo de ictericia ( $p = 0.004$ ), indicaciones antes de la primera toma en el recién nacido ( $p = 0.02$ ), y en un caso relacionado con búsqueda de información acerca de la lactancia y medicamentos ( $p < 0.001$ ). El personal de enfermería obtuvo los menores puntajes en un caso relacionado a escasa ganancia de peso ( $p < 0.001$ ), la acción ante grietas en el pezón ( $p = 0.002$ ) y en un caso relacionado con un problema durante la lactancia ( $p < 0.001$ ), mientras que los residentes médicos obtuvieron los menores puntajes en relación con el conocimiento sobre la ablactación ( $p = 0.002$ ) y conocimiento de proporción de muestras gratuitas en centros de salud ( $p = 0.007$ ) (tabla 5).

**Tabla 5.** Conocimientos de lactancia entre las categorías profesionales.

No.	Tipo	Enfermería	Nutrición	Medicina	Residencia médica	<i>P</i>
1	PPD	20 (57.1%)	32 (78%)	90 (68.2%)	75 (60%)	0.112
5	PPD	21 (60%)	29 (70.7%)	87 (65.9%)	66 (52.8%)	0.089
6	PPD	19 (54.3%)	20 (48.8%)	87 (65.9%)	62 (49.6%)	0.041
9	PPD	18 (51.4%)	22 (53.7%)	76 (57.6%)	69 (55.2%)	0.913
16	PPD	7 (20%)	17 (41.5%)	64 (48.5%)	37 (29.6%)	0.002
4	F	28 (80%)	39 (95.1%)	127 (96.2%)	108 (86.4%)	0.004
8	F	30 (85.7%)	37 (90.2%)	117 (88.6%)	10 (84.8%)	0.733
10	F	11 (31.4%)	30 (73.2%)	73 (55.3%)	45 (36%)	<0.001
13	F	21 (60%)	29 (70.7%)	81 (61.4%)	64 (51.2%)	0.124
3	SP	22 (62.9%)	33 (80.5%)	103 (78%)	90 (72%)	0.208
7	SP	13 (37.1%)	23 (56.1%)	82 (62.1%)	59 (47.2%)	0.02
15	SP	22 (62.9%)	35 (85.4%)	92 (69.7%)	71 (56.8%)	0.006
20	SP	11 (31.4%)	18 (43.9%)	57 (43.2%)	30 (24%)	0.007
11	PT	16 (45.7%)	32 (78%)	112 (84.8%)	94 (75.2%)	<0.001
12	PT	15 (42.9%)	24 (58.5%)	80 (60.6%)	48 (38.4%)	0.002
17	PT	13 (37.1%)	23 (56.1%)	107 (81.1%)	93 (74.4%)	<0.001
2	ET	9 (25.7%)	28 (68.3%)	66 (50%)	37 (29.6%)	<0.001
14	ET	25 (71.4%)	34 (82.9%)	107 (81.1%)	98 (78.4%)	0.581
18	ET	25 (71.4%)	29 (70.7%)	103 (78%)	95 (76%)	0.731
	ET	20 (57.1%)	21 (51.2%)	85 (64.4%)	75 (60%)	0.478
	ET	13 (37.1%)	15 (36.6%)	66 (50%)	59 (47.2%)	0.322
	ET	8 (22.9%)	7 (17.1%)	46 (34.8%)	36 (28.8%)	0.13
	ET	2 (5.7%)	2 (4.9%)	23 (17.4%)	16 (12.8%)	0.095
19	A	28 (80%)	36 (87.8%)	120 (90.9%)	115 (92%)	0.197
21	COI	4 (11.4%)	14 (34.1%)	54 (40.9%)	37 (29.6%)	0.008

**F:** fisiología; **SP:** salud pública; **PPD:** problemas de los primeros días; **PT:** problemas tardíos; **ET:** evaluación de la toma; **A:** actitudes; **COI:** capacidad de obtener información.



Al comparar el nivel de conocimientos por especialidad en médicos, encontramos que los pediatras obtuvieron como correcta las preguntas relacionadas con el número de tomas ( $p = 0.006$ ), requerimiento de suplementación ( $p = 0.027$ ), indicaciones previas a la primera toma en el recién nacido ( $p < 0.001$ ), ablactación ( $p < 0.001$ ), proporción de muestras gratuitas en centros de salud ( $p < 0.001$ ), y en un caso relacionado con la búsqueda de la información acerca de la lactancia y medicamentos ( $p = 0.001$ ), mientras que los ginecobstetras tuvieron mayor conocimiento sobre la acción en grietas del pezón ( $p = 0.005$ ). Los médicos generales/familiares obtuvieron el menor conocimiento en preguntas relacionadas con la asociación de la frecuencia de amamantamiento con ictericia ( $p = 0.004$ ), indicaciones antes de la primera toma en el recién nacido ( $p < 0.001$ ) y “leche aguada” ( $p = 0.013$ ) (tabla 6).

**Tabla 6.** Conocimientos de lactancia entre las especialidades médicas.

No	Tipo	General/Familiar	Pediatría	Ginecobstetricia	Otros	P
1	PPD	48 (60%)	61 (70.9%)	12 (80%)	44 (57.9%)	0.154
2	ET	28 (35%)	47 (54.7%)	3 (20%)	25 (32.9%)	0.006
3	SP	61 (76.3%)	65 (75.6%)	10 (66.7%)	57 (75%)	0.888
4	F	74 (92.5%)	78 (90.7%)	14 (93.3%)	69 (90.8%)	0.963
5	PPD	41 (51.2%)	62 (72.1%)	7 (46.7%)	43 (56.6%)	0.027
6	PPD	33 (41.3%)	57 (66.3%)	10 (66.7%)	49 (64.5%)	0.004
7	SP	22 (27.5%)	67 (77.9%)	13 (86.7%)	39 (51.3%)	<0.001
8	F	66 (82.5%)	79 (91.9%)	14 (93.3%)	64 (84.2%)	0.24
9	PPD	44 (55%)	50 (58.1%)	6 (40%)	45 (59.2%)	0.561
10	F	30 (37.5%)	48 (55.8%)	6 (40%)	34 (44.7%)	0.115
11	PT	60 (75%)	74 (86%)	12 (80%)	60 (78.9%)	0.35
12	PT	27 (33.8%)	60 (69.8%)	9 (60%)	32 (42.1%)	<0.001
13	F	34 (42.5%)	56 (65.1%)	11 (73.3%)	44 (57.9%)	0.013
14	ET	59 (73.8%)	72 (83.7%)	13 (86.7%)	61 (80.3%)	0.379
15	SP	39 (48.8%)	70 (81.4%)	8 (53.3%)	46 (60.5%)	<0.001
16	PPD	20 (25%)	42 (48.8%)	9 (60%)	30 (39.5%)	0.005
17	PT	61 (76.3%)	75 (87.2%)	10 (66.7%)	54 (71.1%)	0.055
18	ET	-				
		63 (78.8%)	70 (81.4%)	12 (80%)	53 (69.7%)	0.331
		51 (63.7%)	60 (69.8%)	9 (60%)	40 (52.6%)	0.16
		43 (53.8%)	49 (57%)	4 (26.7%)	29 (38.2%)	0.024
		24 (30%)	35 (40.7%)	3 (20%)	20 (26.3%)	0.153
		13 (16.3%)	15 (17.4%)	2 (13.3%)	9 (11.8%)	0.775
19	A	73 (91.3%)	81 (94.2%)	12 (80%)	69 (90.8%)	0.336
20	SP	13 (16.3%)	48 (55.8%)	4 (26.7%)	22 (28.9%)	<0.001
21	COI	22 (27.5%)	45 (52.3%)	3 (20%)	21 (27.6%)	0.001
		13 (10-16)	17 (13-21)	15 (11-16)	13.5 (11-16)	<0.001
		-				-
		0 (0%)	19 (22.1%)	0 (0%)	7 (9.2%)	
		6 (7.5%)	23 (26.7%)	2 (13.3%)	5 (6.6%)	
		33 (41.3%)	21 (24.4%)	8 (53.3%)	26 (34.2%)	
		41 (51.2%)	23 (26.7%)	5 (33.3%)	38 (50%)	

**F: fisiología; SP: salud pública; PPD: problemas de los primeros días; PT: problemas tardíos; ET: evaluación de la toma; A: actitudes; COI: capacidad de obtener información.**

Al comparar el grado de conocimientos de acuerdo con el tipo de adscripción de los participantes, encontramos que aquellos que trabajan en atención pública mostraron menor conocimiento en preguntas relacionadas con la suspensión de lactancia por mastitis ( $p = 0.037$ ), la frecuencia de las tomas ( $p = 0.01$ ), el contenido de nutrientes de la leche materna a un año ( $p = 0.001$ ), ablactación ( $p = 0.01$ ), reconocimiento del enganche eficaz ( $p = 0.035$ ) y el modo de actuar ante grietas en el pezón ( $p = 0.005$ ) (tabla 7).

**Tabla 7.** Conocimientos de lactancia por tipo de adscripción

No	Tipo	Consultorio	Atención privada	Atención pública	P
1	PPD	41 (73.2%)	45 (73.8%)	116 (59.2%)	0.037
2	ET	33 (58.9%)	25 (41%)	71 (36.2%)	0.01
3	SP	45 (80.4%)	43 (70.5%)	144 (73.5%)	0.45
4	F	54 (96.4%)	56 (91.8%)	174 (88.8%)	0.208
5	PPD	36 (64.3%)	32 (52.5%)	123 (62.8%)	0.304
6	PPD	31 (55.4%)	43 (70.5%)	102 (52%)	0.04
7	SP	30 (53.6%)	40 (65.6%)	94 (48%)	0.054
8	F	50 (89.3%)	52 (85.2%)	169 (86.2%)	0.792
9	PPD	28 (50%)	35 (57.4%)	114 (58.2%)	0.548
10	F	38 (67.9%)	30 (49.2%)	77 (39.3%)	0.001
11	PT	47 (83.9%)	49 (80.3%)	143 (73%)	0.168
12	PT	30 (53.6%)	40 (65.6%)	86 (43.9%)	0.01
13	F	37 (66.1%)	36 (59%)	106 (54.1%)	0.264
14	ET	49 (87.5%)	53 (86.9%)	147 (75%)	0.035
15	SP	43 (76.8%)	43 (70.5%)	121 (61.7%)	0.08
16	PPD	29 (51.8%)	27 (44.3%)	59 (30.1%)	0.005
17	PT	37 (66.1%)	42 (68.9%)	145 (74%)	0.446
18	ET	-			
		45 (80.4%)	46 (75.4%)	150 (76.5%)	0.791
		37 (66.1%)	37 (60.7%)	118 (60.2%)	0.723
		25 (44.6%)	32 (52.5%)	89 (45.4%)	0.595
		14 (25%)	23 (37.7%)	56 (28.6%)	0.275
		7 (12.5%)	10 (16.4%)	26 (13.3%)	0.79
19	A	52 (92.9%)	55 (90.2%)	173 (88.3%)	0.602
20	SP	25 (44.6%)	23 (37.7%)	58 (29.6%)	0.086
21	COI	18 (32.1%)	24 (39.3%)	61 (31.1%)	0.486
		15 (11-20)	16 (10.5-20)	14 (11-16)	0.021
		-			0.021
		7 (12.5%)	13 (21.3%)	9 (4.6%)	
		14 (25%)	9 (14.8%)	22 (11.2%)	
		15 (26.8%)	16 (26.2%)	71 (36.2%)	
		30 (35.7%)	23 (37.7%)	94 (48%)	
<p><b>F: fisiología; SP: salud pública; PPD: problemas de los primeros días; PT: problemas tardíos; ET: evaluación de la toma; A: actitudes; COI: capacidad de obtener información.</b></p>					

En las tablas 8, 9 y 10 se comparan algunas de las otras preguntas relacionadas con la lactancia en los participantes de acuerdo con categoría profesional, especialidad médica y adscripción, respectivamente.

En general, los médicos (60.6%) y los enfermeros (54.3%) se sienten más capacitados para hacer diagnósticos y ofrecer soluciones a problemas habituales referentes a la lactancia ( $p < 0.001$ ); por otro lado, los ginecobstetras (60%) y los médicos familiares/generales (52.5%) refieren tener poca experiencia para el diagnóstico, mientras que los pediatras evaluarían otros datos antes de hacer un diagnóstico ante un problema en sala de cuneros ( $p < 0.001$ ). Además, el personal adscrito a atención privada es quien más se siente capacitado para el diagnóstico de problemas relacionados a la lactancia en sala de cuneros ( $p < 0.014$ ).

Observamos también que el personal de enfermería ( $p < 0.001$ ) y personal que atiende en medio público ( $p = 0.022$ ) califican más satisfactoriamente los cursos que han recibido sobre lactancia. El personal de enfermería y pediatras refieren que han recibido algún curso previo sobre lactancia, mientras que el 70% de los médicos generales/familiares refiere no haber tenido algún curso ( $p < 0.001$ ). Los enfermeros y pediatras reciben la mayor parte de información de cursos ( $p < 0.05$ ), los nutriólogos y pediatras de artículos científicos o libros ( $p = 0.001$ ), residentes, personal de enfermería y especialistas refieren como fuente de información lo aprendido durante la carrera ( $p < 0.05$ ) y personal de enfermería y de adscripción privada han recibido información de compañeros de trabajo ( $p < 0.05$ ).

Aunque la mayoría de los participantes creen que deben ser expertos en el diagnóstico y solución de problemas de la lactancia, una mayor proporción de personal de

enfermería ( $p = 0.011$ ) y especialistas de otras áreas ( $p = 0.015$ ) creen que no deben serlo. Además, los residentes médicos ( $p = 0.005$ ) y ginecobstetras ( $p < 0.001$ ) son quienes se sienten menos preparados para ofrecer dicha atención.

**Tabla 8.** Comparación de otras preguntas acerca de lactancia por tipo de categoría profesional.

No.	Pregunta	Enfermería	Nutrición	Medicina	Residencia médica	P
<b>22</b>	Usted está de turno en la sala de cuneros. Una compañera está preocupada por la lactancia de un recién nacido, cree que algo no va bien y quiere que vayas a observar una toma.	-				<0.001
	a) Creo que nunca lo he hecho y no sabría exactamente qué observar.	0 (0%)	7 (17.1%)	6 (4.5%)	9 (7.2%)	
	b) He observado alguna toma durante mi entrenamiento, pero no tengo mucha experiencia. Creo que diagnosticaría solamente problemas muy evidentes.	11 (31.4%)	16 (39%)	38 (28.8%)	56 (44.8%)	
	c) No me siento seguro. Me fijaría más en cuánto peso ha perdido y en la glucemia. En caso de duda, recomendaría un suplemento para evitar la pérdida de peso.	5 (14.3%)	1 (2.4%)	8 (6.1%)	14 (11.2%)	
	d) He observado tomas numerosas veces y me vería capaz de diagnosticar y ofrecer soluciones a los problemas más habituales.	19 (54.3%)	17 (41.5%)	80 (60.6%)	46 (36.8%)	
<b>23</b>	¿Consideras apropiado que una mujer dé de mamar en público?	-				0.057
	Sí	33 (94.3%)	41 (100%)	132 (100%)	122 (97.6%)	
	No	2 (5.7%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (2.4%)	
<b>24</b>	Valora de 1 a 5 la calidad de la formación recibida sobre lactancia materna durante tu formación académica:	-				<0.001
	1. Muy deficiente	0 (0%)	7 (17.1%)	20 (15.2%)	2 (1.6%)	
	2. Deficiente	5 (14.3%)	14 (34.1%)	27 (20.5%)	30 (24%)	
	3. Pasable	12 (34.3%)	13 (31.7%)	39 (29.5%)	42 (33.6%)	
	4. Satisfactoria	13 (37.1%)	3 (7.3%)	38 (28.8%)	36 (28.8%)	
	5. Muy satisfactoria	5 (14.3%)	4 (9.8%)	8 (6.1%)	15 (12%)	
<b>25</b>	¿Has recibido algún curso específico de lactancia materna durante los años de tu formación y/o laboral?	-				<0.001
	Sí	28 (80%)	18 (43.9%)	68 (51.5%)	47 (37.6%)	
	No	7 (20%)	23 (56.1%)	64 (48.5%)	78 (62.4%)	
<b>26</b>	En caso afirmativo, indícanos el número de cursos que has recibido:	-				<0.001
	Cero cursos previos	7 (20%)	24 (58.5%)	64 (48.5%)	78 (62.5%)	
	Un curso previo	18 (51.4%)	7 (17.1%)	31 (23.5%)	28 (22.4%)	
	2 o más cursos previos	10 (28.6%)	10 (24.4%)	37 (28%)	19 (15.2%)	

<b>27</b>	¿Cuál es tu mayor fuente de conocimiento en lactancia materna? (puedes marcar varias)	-				-
	a) Cursos	20 (57.1%)	15 (36.6%)	55 (41.7%)	36 (28.8%)	0.013
	b) Libros / artículos	12 (34.3%)	31 (75.6%)	88 (66.7%)	69 (55.2%)	0.001
	c) Conocimientos de la carrera	17 (48.6%)	17 (41.5%)	55 (41.7%)	73 (58.4%)	0.042
	d) Mis compañeros de trabajo	13 (37.1%)	5 (12.2%)	27 (20.5%)	21 (16.8%)	0.031
	e) Otros	8 (22.9%)	8 (19.5%)	22 (16.7%)	13 (10.4%)	0.203
<b>28</b>	¿Crees que deberías ser un experto en diagnosticar y aportar soluciones a los problemas específicos de la lactancia?	-				0.011
	Sí	28 (80%)	37 (90.2%)	124 (93.9%)	120 (96%)	
	No	7 (20%)	4 (9.8%)	8 (6.1%)	5 (4%)	
<b>29</b>	¿Por qué? (puedes marcar varias)	-				
	a) Porque es un motivo de consulta frecuente	8 (22.9%)	15 (36.6%)	89 (67.4%)	81 (64.8%)	<0.001
	b) Por el bien de mis pacientes y sus familias	20 (57.1%)	33 (80.5%)	96 (72.7%)	89 (71.2%)	0.153
	c) Porque es parte de mi trabajo	26 (74.3%)	23 (56.1%)	87 (65.9%)	86 (68.8%)	0.352
	d) Otros	32 (91.4%)	31 (75.6%)	118 (89.4%)	113 (90.4%)	0.06
<b>30</b>	¿Te sientes preparado para ello?	-				0.005
	1. En absoluto	1 (2.9%)	5 (12.2%)	5 (3.8%)	5 (4%)	
	2. Poco	9 (25.7%)	6 (14.6%)	16 (12.1%)	22 (17.6%)	
	3. Más o menos	14 (40%)	13 (31.7%)	42 (31.8%)	61 (48.8%)	
	4. Preparado	9 (25.7%)	17 (41.5%)	56 (42.%)	27 (21.6%)	
	5. Muy preparado	2 (5.7%)	0 (0%)	13 (9.8%)	10 (8%)	



**Tabla 9.** Comparación de otras preguntas acerca de lactancia por especialidad.

No	Pregunta	General/ Familiar	Pediatría	Ginecobstet ricia	Otros	P
22	Usted está de turno en la sala de cuneros. Una compañera está preocupada por la lactancia de un recién nacido, cree que algo no va bien y quiere que vayas a observar una toma.	-				<0.001
	a) Creo que nunca lo he hecho y no sabría exactamente qué observar.	5 (6.3%)	1 (1.2%)	0 (0%)	9 (11.8%)	
	b) He observado alguna toma durante mi residencia, pero no tengo mucha experiencia. Creo que diagnosticaría solamente problemas muy evidentes.	42 (52.5%)	14 (16.3%)	9 (60%)	29 (38.2%)	
	c) No me siento seguro. Me fijaría más en cuánto peso ha perdido y en la glucemia. En caso de duda, recomendaría un suplemento para evitar la pérdida de peso.	23 (28.7%)	68 (79.1%)	5 (33.3%)	30 (39.5%)	
	d) He observado tomas numerosas veces y me vería capaz de diagnosticar y ofrecer soluciones a los problemas más habituales.	10 (12.5%)	3 (3.5%)	1 (6.7%)	8 (10.5%)	
23	¿Consideras apropiado que una mujer dé de mamar en público?	-				0.456
	Sí	79 (98.8%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (2.6%)	
	No	1 (1.3%)	86 (100%)	15 (100%)	74 (97.4%)	
24	Valora de 1 a 5 la calidad de la formación recibida sobre lactancia materna durante tu formación académica:	-				0.093
	1. Muy deficiente	2 (2.5%)	10 (11.6%)	1 (6.7%)	9 (11.8%)	
	2. Deficiente	13 (16.3%)	19 (22.1%)	6 (40%)	19 (25%)	
	3. Pasable	34 (42.5%)	20 (23.3%)	3 (20%)	24 (31.6%)	
	4. Satisfactoria	25 (31.3%)	25 (29.1%)	4 (26.7%)	20 (26.3%)	
	5. Muy satisfactoria	6 (7.5%)	12 (14%)	1 (6.7%)	4 (5.3%)	
25	¿Has recibido algún curso específico de lactancia materna durante los años de tu formación y/o laboral?	-				<0.001
	Sí	24 (30%)	54 (62.8%)	7 (46.7%)	30 (39.5%)	
	No	56 (70%)	32 (37.2%)	8 (53.3%)	46 (60.5%)	

<b>26</b>	En caso afirmativo, indícanos el número de cursos que has recibido:	-				<0.001
	Cero cursos previos	56 (70%)	32 (37.2%)	8 (53.3%)	46 (60.5%)	
	Un curso previo	15 (18.8%)	22 (25.6%)	6 (40%)	16 (21.1%)	
	2 o más cursos previos	9 (11.3%)	32 (37.2%)	1 (6.7%)	14 (18.4%)	
<b>27</b>	¿Cuál es tu mayor fuente de conocimiento en lactancia materna? (puedes marcar varias)	-				
	a) Cursos	19 (23.8%)	43 (50%)	6 (40%)	23 (30.3%)	0.003
	b) Libros / artículos	44 (55%)	67 (77.9%)	6 (40%)	40 (52.6%)	0.001
	c) Conocimientos de la carrera	54 (67.5%)	23 (26.7%)	6 (40%)	45 (59.2%)	<0.001
	d) Mis compañeros de trabajo	11 (13.8%)	19 (22.1%)	2 (13.3%)	16 (21.1%)	0.475
	e) Otros	6 (7.5%)	16 (18.6%)	3 (20%)	10 (13.2%)	0.18
<b>28</b>	¿Crees que deberías ser un experto en diagnosticar y aportar soluciones a los problemas específicos de la lactancia?	-				0.015
	Sí	78 (97.5%)	84 (97.7%)	15 (100%)	67 (88.2%)	
	No	2 (2.5%)	2 (2.3%)	0 (0%)	9 (11.8%)	
<b>29</b>	¿Por qué? (puedes marcar varias)	-				
	a) Porque es un motivo de consulta frecuente	58 (72.5%)	61 (70.9%)	6 (40%)	45 (59.2%)	0.036
	b) Por el bien de mis pacientes y sus familias	57 (71.3%)	70 (81.4%)	9 (60%)	49 (64.5%)	0.072
	c) Porque es parte de mi trabajo	53 (66.3%)	69 (80.2%)	9 (60%)	42 (55.3%)	0.008
	d) Otros	7 (8.8%)	8 (9.3%)	0 (0%)	11 (14.5%)	0.321
<b>30</b>	¿Te sientes preparado para ello?	-				<0.001
	1. En absoluto	2 (2.5%)	1 (1.2%)	0 (0%)	7 (9.2%)	
	2. Poco	15 (18.8%)	6 (7%)	4 (26.7%)	13 (17.1%)	
	3. Más o menos	40 (50%)	21 (24.4%)	8 (53.3%)	34 (44.7%)	
	4. Preparado	19 (23.8%)	43 (50%)	2 (13.3%)	19 (25%)	
	5. Muy preparado	4 (5%)	15 (17.4%)	1 (6.7%)	3 (3.9%)	

**Tabla 10.** Comparación de otras preguntas acerca de lactancia por tipo de adscripción.

No	Pregunta	Consultorio	Atención privada	Atención pública	P
22	Usted está de turno en la sala de cuneros. Una compañera está preocupada por la lactancia de un recién nacido, cree que algo no va bien y quiere que vayas a observar una toma.	-			0.014
	a) Creo que nunca lo he hecho y no sabría exactamente qué observar.	7 (12.5%)	3 (4.9%)	9 (4.6%)	
	b) He observado alguna toma durante mi residencia, pero no tengo mucha experiencia. Creo que diagnosticaría solamente problemas muy evidentes.	20 (35.7%)	12 (19.7%)	81 (41.3%)	
	c) No me siento seguro. Me fijaría más en cuánto peso ha perdido y en la glucemia. En caso de duda, recomendaría un suplemento para evitar la pérdida de peso.	4 (7.1%)	5 (8.2%)	18 (9.2%)	
	d) He observado tomas numerosas veces y me vería capaz de diagnosticar y ofrecer soluciones a los problemas más habituales.	25 (44.6%)	41 (67.2%)	88 (44.9%)	
23	¿Consideras apropiado que una mujer dé de mamar en público?	-			0.642
	Sí	56 (100%)	60 (98.4%)	193 (98.5%)	
	No	0 (0%)	1 (1.6%)	3 (1.5%)	
24	Valora de 1 a 5 la calidad de la formación recibida sobre lactancia materna durante tu formación académica:	-			0.022
	1. Muy deficiente	8 (14.3%)	10 (16.4%)	10 (5.1%)	
	2. Deficiente	16 (28.6%)	15 (24.6%)	38 (19.4%)	
	3. Pasable	18 (32.1%)	14 (23%)	65 (33.2%)	
	4. Satisfactoria	9 (16.1%)	14 (23%)	64 (32.7%)	
	5. Muy satisfactoria	5 (8.9%)	8 (13.1%)	19 (9.7%)	
25	¿Has recibido algún curso específico de lactancia materna durante los años de tu formación y/o laboral?	-			0.204
	Sí	23 (41.1%)	35 (57.4%)	94 (48%)	
	No	33 (58.9%)	26 (42.6%)	102 (52%)	
26	En caso afirmativo, indícanos el número de cursos que has recibido:	-			0.313
	Cero cursos previos	34 (60.7%)	26 (42.6%)	102 (52%)	
	Un curso previo	10 (17.9%)	17 (27.9%)	52 (26.5%)	
	2 o más cursos previos	12 (21.4%)	18 (29.5%)	42 (21.4%)	
27	¿Cuál es tu mayor fuente de conocimiento en lactancia materna? (puedes marcar varias)	-			
	a) Cursos	19 (33.9%)	26 (42.6%)	74 (37.8%)	0.621
	b) Libros / artículos	36 (64.3%)	39 (63.9%)	113 (57.7%)	0.529

	c) Conocimientos de la carrera	22 (39.3%)	30 (49.2%)	100 (51%)	0.299
	d) Mis compañeros de trabajo	8 (14.3%)	19 (31.1%)	35 (17.9%)	0.039
	e) Otros	14 (25%)	14 (23%)	19 (9.7%)	0.003
<b>28</b>	¿Crees que deberías ser un experto en diagnosticar y aportar soluciones a los problemas específicos de la lactancia?	-			0.195
	Sí	51 (91.1%)	54 (88.5%)	186 (94.9%)	
	No	5 (8.9%)	7 (11.5%)	10 (5.1%)	
<b>29</b>	¿Por qué? (puedes marcar varias)	-			
	a) Porque es un motivo de consulta frecuente	26 (46.4%)	32 (53.5%)	126 (64.3%)	0.03
	b) Por el bien de mis pacientes y sus familias	38 (67.9%)	42 (68.9%)	144 (73.5%)	0.622
	c) Porque es parte de mi trabajo	32 (57.1%)	46 (75.4%)	136 (69.4%)	0.093
	d) Otros	8 (14.3%)	7 (11.5%)	20 (10.2%)	0.692
<b>30</b>	¿Te sientes preparado para ello?	-			0.089
	1. En absoluto	4 (7.1%)	4 (6.6%)	5 (2.6%)	
	2. Poco	7 (12.5%)	11 (18%)	31 (15.8%)	
	3. Más o menos	20 (35.7%)	17 (27.9%)	85 (43.4%)	
	4. Preparado	24 (42.9%)	21 (34.4%)	60 (30.6%)	
	5. Muy preparado	1 (1.8%)	8 (13.5%)	15 (7.7%)	

## 5. Análisis y discusión de resultados

El objetivo del presente estudio consistió en evaluar el grado de conocimiento que tiene el personal de salud sobre la lactancia materna, conformado principalmente por médicos y comparado con otros profesionales de la salud para propósitos comparativos.

Dicho objetivo se cumplió mediante la aplicación del cuestionario ECoLa, la cual no había sido previamente aplicada a médicos no pediatras ni a otro personal de salud en nuestro medio.

Este cuestionario nos permitió estudiar en nuestra población el conocimiento que se tiene en lactancia materna, así como actitudes, habilidades y su autopercepción en conocimientos del tema. Todos estos puntos se analizaron en relación a categoría profesional, especialidad y tipo de adscripción.

### Conocimientos en la población total

Se ha documentado mucho la pobre formación en lactancia de muchos médicos (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015), residentes (Gómez Fernández-Vegue & Menéndez Orenga, 2019) y enfermeros tanto internacionalmente como en México (Hurtado, 2014). Poca información existe sobre los conocimientos en lactancia materna en nutriólogos de manera internacional, sin embargo sus conocimientos de igual manera han sido deficientes (Payne, y otros, 2007)

(DeChambeau, 2019) y a nuestro conocimiento no existen estudios en México que evalúen el conocimiento que tiene el personal de nutrición.

El puntaje promedio total de la encuesta en nuestra población de estudio es de 14.5 categorizándose, como grupo, en el rango de conocimiento insuficiente acerca de lactancia materna, con lo que confirmamos la falta de conocimiento en lactancia materna que existe en el personal de salud de forma general. Aunque de manera global el rango de conocimientos son insuficientes, encontramos diferencias importantes entre grupos estudiados.

### **Conocimientos por categoría profesional**

Por categoría profesional, encontramos puntajes más altos entre médicos y nutriólogos, quienes mostraron conocimiento suficiente (bien y excelente) en 37.1% y 36.6% en comparación con residentes con conocimiento suficiente en el 10.4% de la población de residentes encuestada y enfermeros quienes presentaron los puntajes más bajos, con puntajes en rango de conocimiento suficiente en tan sólo el 8.6% de los participantes.

Comparado con otros estudios realizados en México, se obtuvieron resultados similares al mostrar conocimientos deficientes en médicos, residentes y las calificaciones más bajas entre el personal de enfermería (Hurtado, 2014). Sin embargo, al comparar nuestros resultados con otros estudios realizados en países desarrollados como España, que han implementado esta encuesta en su población, encontramos puntajes más altos en enfermeros con una media de 21.15 puntos

(Lechoza Muñiz, Cobo Sanchez, Herrera Castanedo, Cornejo del Río, Mateo Sosa, & Saez de Adana Herrero, 2019) contra una media de 11 puntos en enfermeros de nuestra población, incluso con resultados superiores a los médicos de nuestra población, quienes a pesar de tener los puntajes más altos en nuestro grupo de estudio, obtuvieron una puntuación media de 16, clasificándose como conocimiento insuficiente.

Es de notar en nuestro estudio, los puntajes de nutriólogos, los cuales se encuentran entre los más altos de nuestra población estudiada, sin embargo no se cuenta con estudios realizados en México que evalúen el conocimiento que estos tienen de lactancia materna, a pesar de que su rol es fundamental en la asesoría y promoción de lactancia materna como la mejor opción de alimentación de los niños desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. En estudios realizados de manera internacional, se ha encontrado que los conocimientos de los nutriólogos también son deficientes (Payne, y otros, 2007), sin embargo estos están más dispuestos a aprender y más interesados en la lactancia materna que sus colegas de enfermería (Helm, Windham, & Wyse, 1997), lo cual podría justificar el porque encontramos resultados más altos en el grupo de nutriólogos que en enfermeros en nuestro estudio.

### **Conocimientos por especialidad**

En cuanto a conocimientos entre el personal médico, tanto médicos como residentes, encontramos diferencias significativas en su grado de conocimientos, mostrandose un conocimiento suficiente en el 48.8% de los pediatras, de este un 22.1% en rango de

conocimiento excelente, contra un conocimiento suficiente en tan solo el 13.3% de los ginecobstetras y 7.5% en los médicos generales y familiares, ninguno de ellos obtuvo calificaciones de excelente.

Comparando estos resultados con otros obtenidos a nivel internacional, en los cuales se evidencía de manera general la falta de conocimientos en médicos, sin embargo, al igual que en nuestro estudio con un grado de conocimientos superior entre los especialistas en pediatría (Pound, Williams, Grenon, Aglipay, & Plint, 2014) (Nakar, Peretz, Hoffman, Grossman, Kaplan, & Vinker, 2007).

En un estudio realizado en Israel, se encontró que el grado promedio de conocimientos entre pediatras que en los grupos de ginecobstetras y médicos familiares, lo cual lo relacionan a que los pediatras son más frecuentemente abordados por sus pacientes con preguntas relacionadas a la lactancia materna excepto en los temas relacionados a embarazo y control prenatal durante la lactancia, en lo cual los más abordados son los ginecobstetras. Así mismo, pediatras y ginecólogos eran más conscientes de cuáles de sus pacientes se encontraban amamantando a diferencia de los médicos familiares, quienes desconocían si sus pacientes se encontraba dando lactancia materna (Nakar, Peretz, Hoffman, Grossman, Kaplan, & Vinker, 2007).

Se encuentra también en la literatura internacional puntuaciones más altas en pruebas de conocimiento realizadas entre pediatras que en médicos familiares (Pound, Williams, Grenon, Aglipay, & Plint, 2014), sin embargo esta diferencia en puntuación entre estas especialidades no es tan significativa como en nuestra población estudiada.

Un estudio mexicano realizado en Aguascalientes, en el cual se aplicó la misma encuesta de nuestro estudio a una población de médicos familiares, encontró que el



22.5% de los participantes mostró nivel suficiente de conocimientos y de este un 2.5% en nivel excelente (Sanchez, 2016). Al comparar ésto con nuestra población se podría decir que los medicos generales y familiares de nuestra población estudiada cuentan con un grado de conocimiento menor, al obtener resultados de conocimiento suficiente en tan solo el 7.5% de ellos. No obstante, en ambos estudios destaca que el conocimiento es muy deficiente, con resultados de conocimiento insuficiente en el 77.5% de los médicos familiares estudiados en Aguascalientes y 92.5% de los médicos generales y familiares estudiados de nuestra población.

### **Conocimientos por tipo de adscripción**

Nuestro estudio nos permitió además determinar el grado de conocimiento según el tipo de adscripción de nuestros participantes del estudio, al comparar encontramos la menor cantidad de reactivos correctos entre los participantes de atención pública. Una mayor proporción de personal de atención privada mostró un nivel de conocimientos suficiente en el 36.1%, siendo este un puntaje excelente en el 21.3%, mientras que en tan solo un 15.8% de los trabajadores de servicios público obtuvieron puntuación que los ubique en el rango de conocimientos suficiente.

No encontramos otros estudios ni nacionales ni internacionales en el que se aplique esta herramienta comparando sus conocimientos entre centro de adscripción, sin embargo dado que encontramos esta diferencia significativa entre nuestra población estudiada nos lleva a cuestionarnos por qué los profesionales de la salud que laboran

en instituciones públicas tienen un grado de conocimiento menor a los que laboran en instituciones privadas o en consultorio.

Cabe reconocer el escaso conocimiento o interés del personal médico y paramédico para insistir en la lactancia materna, además de otros factores que obedecen en gran parte a que el tema de la lactancia materna se toca superficialmente y a veces está ausente en la formación curricular (Hurtado, 2014).

En estudios que analizan las condiciones de trabajo en hospitales de México, se ha encontrado en el sector público, según lo referido por sus trabajadores, una carga excesiva de trabajo siempre en el 22.7% de los encuestados y de manera frecuente en el 38.7% de su población. Solo un 5.7% de los trabajadores refirieron nunca tener una carga excesiva de trabajo (Palacios-Nava & Paz-Román, 2014).

Esta situación nos lleva a pensar que la carga excesiva de trabajo, impide que el personal de salud tenga el tiempo suficiente para dar una adecuada asesoría en lactancia materna a sus pacientes, refiriéndolos con el personal que considera es el indicado para dar esta orientación, por lo que al no participar activamente en la asesoría en lactancia de las madres, no se es consciente de la importancia y de la falta de conocimiento que se tiene en el tema, y por esta misma razón no se busca el actualizar y reforzar sus conocimientos.

Por el contrario, en las instituciones privadas donde pudiera haber menor cantidad de trabajo y sin una restricción de horarios para la atención del paciente, el personal identifica esta problemática y motivo de consulta frecuente, haciendo que conozca mejor del tema al reforzar sus conocimientos para dar una asesoría apropiada a sus pacientes.

## Áreas de conocimiento y habilidades sobre lactancia materna

Dividimos en nuestro estudio las preguntas que evalúan conocimiento según el área de conocimiento que evalúan, siendo estas las áreas de fisiología, salud pública, problemas de los primeros días, problemas tardíos, evaluación de la toma, actitudes y capacidad para obtener información.

No hubo diferencias en conocimiento por áreas entre categorías profesionales, de manera global se obtuvieron los resultados más bajos en las áreas de capacidad para obtener información y en la evaluación de la toma.

En el estudio original que valida el cuestionario ECoLa realizado en España, se estudió una versión alternativa en la cual se eliminan las preguntas 18 y 21 las cuales estudian evaluación de la toma y capacidad para obtener información, así en su población estudiada solo el 45% alcanza el aprobado con la versión completa, y el 5% el excelente, sin embargo con la versión reducida el 85% aprueba y el 35% es considerado excelente. Esta versión sobrevalora a quienes tienen buen nivel teórico, pero que desconocen aspectos prácticos fundamentales. (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015).

Esto nos indica que aunque el personal estudiado pudiera tener un conocimiento teórico aceptable en lactancia materna, existen aspectos prácticos como la observación de la toma que son fundamentales para brindar una adecuada asesoría a sus pacientes.

Igualmente de manera general entre los participantes de nuestro estudio, se obtuvieron los puntajes más altos en todas las categorías profesionales en las preguntas del área de fisiología y en la de problemas tardíos para los médicos.

Estos datos nos brindan información muy valiosa para la reestructuración de los cursos y las enseñanzas impartidas en lactancia materna ya sea en los servicios de salud para los ya egresados, así como en las escuelas para los estudiantes, ya que de manera global podemos notar que el problema más grande que tiene el personal de salud es que no sabe evaluar las tomas, por lo que desconoce la técnica apropiada y el que desconoce de fuentes de información confiables donde pudiera obtener información antes de plantear a la madre el destete.

### **Fuentes de conocimiento**

Al preguntar a los participantes de nuestro estudio de donde obtienen u obtuvieron sus conocimientos en lactancia materna, encontramos que médicos (66.7%) y nutriólogos (75.6%) refieren obtener la mayor fuente de información de libros o artículos. Recordemos que estos dos grupos, médicos y nutriólogos fueron los que obtuvieron los puntajes más altos en la prueba de conocimientos y habilidades.

Por otra parte, enfermeros refirieron en un 57.1% que su mayor fuente de conocimiento en lactancia materna proviene de cursos y en un 37.1% se refirió que es por compañeros de trabajo.

Los residentes refirieron los conocimientos de la carrera en un 58.4% como su mayor fuente de conocimiento, seguido de libros o artículos en un 55.2%.

En las 4 categorías profesionales, médicos, enfermeros, nutriólogos y residentes se refiere en un más de 40% que una fuente importante de conocimientos en lactancia materna proviene de sus conocimientos de la carrera. Esto contrasta con otros estudios internacionales, en los cuales solo un 24.8% de los encuestados refieren los conocimientos de la carrera como una fuente importante de conocimiento (Nakar, Peretz, Hoffman, Grossman, Kaplan, & Vinker, 2007).

Al encontrar en nuestro estudio resultados de conocimientos no satisfactorios de manera global, nos lleva a pensar que es necesario reforzar la educación en lactancia materna en las escuelas de medicina, enfermería y nutrición. Sin embargo, para el personal que tiene más años de haber egresado de la carrera, es importante brindarles en las instituciones de salud cursos actualizados y bien estructurados que permitan al personal de salud el continuar educándose en el tema de lactancia materna. Consideramos que los libros y artículos son una fuente muy importante, actualizada y fidedigna de conocimiento, sin embargo depende del personal de salud tener el interés en el tema y la voluntad para continuar con este método de autoaprendizaje.

### **Autopercepción del grado de conocimientos**

Los resultados obtenidos con esta evaluación demuestran que los conocimientos de lactancia que tiene el personal de salud en general son insuficientes, sin embargo en cuanto a la percepción que el personal de salud tiene de su conocimiento en lactancia materna, quienes más perciben su conocimiento como satisfactorio son médicos y enfermeros.

Comparando estos resultados con los obtenidos en otros estudios internacionales, se evidencia que el médico pese a su insuficiente formación, puede sentirse confiado acerca de sus competencias (Gomez Fernandez-Vegue & Menendez Orenga, 2015).

Además llama la atención que más de la mitad (54.3%) del personal de enfermería estudiado se perciba con un nivel de conocimientos satisfactorio cuando las evaluaciones demuestran que son el grupo con el nivel de conocimientos más bajo cuando comparamos por categoría profesional. En muchas instituciones de salud, el personal de enfermería es el encargado de supervisar la lactancia, evaluar la toma y ofrecer asesoría de manera breve a las madres en la maternidad, por lo que podríamos suponer que al contar con más años de experiencia laboral o al encontrarse en un ámbito laboral en el que ven este tema de manera frecuente, lleve al personal de enfermería a percibirse como expertos en esta área o con más conocimiento del que se tiene.

El personal de salud al percibirse competente en temas de lactancia materna, aunque la realidad no sea esta, nos pone en una situación complicada, llevándonos a pensar que el personal de salud que se enfrenta o tiene contacto con madres lactantes, les ofrece información o asesoría que pudiera ser errónea, siendo esto una barrera muy importante para que las madres puedan continuar con la lactancia materna al no tener los recursos ni la información apropiada.

## Capacitación del personal

Las prácticas de promoción de la lactancia materna en los servicios de salud estudiados son deficientes y dentro de sus causas se encuentra la falta de personal de salud preparado (González de Cosío & Hernández, 2016). Lo cual lo podemos comprobar con nuestro estudio, donde 70% de los médicos generales/familiares refiere no haber tenido algún curso en lactancia materna.

El personal de salud en general es capacitado con un enfoque de tratamiento en lugar de prevención. Una de las barreras mencionadas por el personal de salud fue la falta de tiempo para actividades de promoción, que los obliga a enfocarse en tratar enfermedades más que en prevenirlas. Además, existe un posicionamiento de que la consejería es más bien función del personal de enfermería y de nutrición cuando existen dentro de la estructura del equipo de salud, pero no de los médicos. Se menciona también que en las instituciones de salud no hay suficientes materiales para la promoción de la lactancia materna y la alta rotación del personal médico es una barrera importante para su capacitación continua (González de Cosío & Hernández, 2016).

Por otra parte, el que el personal de salud se sienta confiado acerca de sus competencias y conocimientos representa un reto para continuar su formación académica, ya que si el personal no es consciente de la falta de conocimiento que tiene en lactancia materna, es poco probable que desee estudiar o conocer más del tema, por lo que sería necesario que las instituciones de salud tanto públicas como privadas ofrezcan cursos y talleres en lactancia materna, ya sea de manera obligatoria

o con un incentivo para que una mayor cantidad de personal acuda y se mantengan actualizados en el tema de lactancia materna.

Esto es de especial importancia para los hospitales certificados IHAN, un estudio realizado en España encontró que el personal de salud que labora en instituciones certificadas IHAN refirió haber asistido a más cursos y talleres y obtuvo mayores puntuaciones al aplicarles la encuesta EcoLa, comparado con las instituciones no certificadas (Gómez Fernández-Vegue & Menéndez Orenga, 2019). A pesar de estos hallazgos, consideramos que todos los centros sanitarios deberían tener cursos de capacitación para su personal, así como un nivel de conocimientos suficiente entre sus trabajadores a pesar de no encontrarse con certificación IHAN.

Es esencial la actualización del currículo de las escuelas de medicina y enfermería con énfasis en el enfoque preventivo sobre el curativo, en el cual temas como la lactancia materna tengan una presencia importante (González de Cosío & Hernández, 2016). Aunque los médicos refieren haber aprendido algo al respecto en la escuela de medicina o en la residencia, este tema raramente se enseña y ciertamente no en una forma intensiva ni estructurada (Nakar, Peretz, Hoffman, Grossman, Kaplan, & Vinker, 2007).

Como mencionamos anteriormente, el mayor desconocimiento que se tiene en lactancia materna es relacionado a la evaluación de la toma, por lo que consideramos que el entrenamiento clínico del personal de salud mejoraría muchísimo al incluir la observación y valoración de la toma con pacientes reales.

En un estudio realizado en España y aplicado a residentes de Pediatría, un importante 35,6% de residentes refieren no haber recibido ningún curso sobre lactancia. Esto



probablemente se debe a que pese a la evidencia de su importancia, la formación sobre lactancia no está normalizada, por lo que el adquirir los conocimientos y habilidades mínimos requeridos depende de la voluntad individual del profesional y de cada centro (Gómez Fernández-Vegue & Menéndez Orenga, 2019).

Con base en esto, destaca la importancia de la estandarización y normalización de la formación de lactancia, incluyéndose dentro de los programas curriculares de las escuelas, así como en programas y cursos en las diferentes instituciones de salud, ya sean públicas o privadas, para continuar la educación de los postgraduados.

### Actitudes

Tanto en nuestro estudio como en otros realizados a nivel internacional, se encuentra en general una actitud muy positiva respecto a la lactancia materna (Nakar, Peretz, Hoffman, Grossman, Kaplan, & Vinker, 2007) (Freed, Clark, Sorenson, Lohr, Cefalo, & Curtis, 1995).

En nuestro estudio se encuentran varias preguntas que evalúan actitudes, una de ellas (pregunta 19) se trata del caso de una madre que se plantea la lactancia artificial, donde encontramos que un 90% de los encuestados, valoran la superioridad de la lactancia materna sin culpabilizar a la madre, en vez de esto le piden que les platique sus motivos y le animan a replantear su decisión. En otra pregunta (pregunta 23) se cuestiona el si es apropiado que una mujer dé de mamar en público, donde encontramos que un 98.5% de los encuestados respondieron que sí era apropiado, por

lo que entre el personal de salud no existe rechazo social o tabú hacia la lactancia materna.

El personal de salud de nuestro estudio tiene claro de manera general que la lactancia materna es superior a la lactancia artificial, y consideran que deberían ser expertos en diagnosticar y aportar soluciones a los problemas específicos de la lactancia en más de un 90%, por lo que podemos deducir que el problema de que no se cuente con un adecuado apego a la lactancia materna no es por un problema de actitud o un rechazo hacia la lactancia por el personal de salud, sino que aunque el personal de salud tiene la intención de promover la lactancia materna, la falta de conocimientos sea una gran limitante.

### **Limitantes del estudio**

Una limitante importante en nuestro estudio, es que no incluimos la variables de sexo, edad, número de hijos o la experiencia propia o de su pareja en lactancia materna.

Sería interesante el estudiar si la experiencia personal o de su pareja en lactancia materna influye en los conocimientos que se tienen en lactancia materna, considerando que al vivir esta situación, los lleva a informarse y educarse sobre el tema, adquiriendo así más conocimientos y experiencia.

En cuanto a la variable del sexo, consideramos que el personal de salud en general, tanto hombres como mujeres deberían tener los mismos conocimientos en lactancia materna, sin embargo sería interesante el conocer si influye de alguna manera en el

grado de conocimientos, actitudes o habilidades en lactancia materna el pertenecer a uno u otro sexo.

La edad pudiera ser un indicador de los años de experiencia que se tiene en el campo laboral, analizando así si los años de práctica clínica que tiene el personal de salud influye de alguna manera en el grado de conocimientos que se tiene en el tema. El encontrar que a más años de práctica clínica se obtienen mejores puntuaciones en conocimientos del tema, haría notar la importancia que se tiene el reforzar la enseñanza en lactancia materna en las escuelas de enfermería, medicina y nutrición, así como aumentar la promoción, enseñanza y entrenamiento clínico entre los residentes. De manera contraria, el encontrar puntuaciones más bajas, destacaría la necesidad de aumentar y promover el número de cursos que se imparten en las instituciones de salud.

## 6. Conclusión

Conocemos los beneficios que la lactancia materna aporta tanto al niño como a la madre, el personal de salud lo reconoce como el mejor alimento para los niños lactantes y además tienen actitudes positivas respecto a la lactancia materna e incluso lo consideran importante en su formación, sin embargo, al igual que en otros estudios realizados tanto en México como de manera internacional, nos damos cuenta que el conocimiento de estos es insuficiente.

A pesar de los esfuerzos que se realizan a nivel mundial para concientizar de la importancia de la lactancia y aunque cada vez más madres se informan y se interesan por darle lactancia materna exclusiva a sus hijos, muchas de ellas no logran alimentar a sus hijos con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida como lo establece la OMS a pesar de tener la disposición para hacerlo. Además, con una deficiencia en los conocimientos en el personal de salud que debería brindarles la asesoría ante las dudas y los problemas enfrentados más frecuentemente durante la lactancia, las madres se quedan sin herramientas para poder cumplir con su intención de dar leche materna de forma exclusiva.

Y es que, muchas de las madres jóvenes nunca han visto a una mujer dar de mamar debido a que existen tabúes socioculturales en los que se considera inapropiado y hasta ofensivo el que una madre exponga sus pechos para algo tan natural como lo es el alimentar a su bebé. Aunado a esto, algunas de las nuevas madres provienen de generaciones en las que no se ha alimentado con lactancia materna, perdiendo así la

transmisión vertical de conocimiento que naturalmente debería darse entre madres e hijas.

Al estar en contacto con madres lactantes, los profesionales de la salud deben ser expertos en lactancia materna, lo cual sólo se podrá lograr tras recibir un entrenamiento estructurado, dirigido y supervisado en materia de lactancia materna.

Es importante el realizar este tipo de estudios en donde se documente la pobre formación que tiene el personal de salud para que de esta forma se implementen a nivel nacional estrategias tanto a nivel local como federal que contrarresten este déficit por medio de la educación.

## Referencias

- AAP. (2012). Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics*, e827-e841.
- AEP, C. d. (2012). Recomendaciones sobre lactancia materna. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría.
- Alves, J., Gomes, R., Santiago, M., & Ferrarez, M. (2019). Baby Friendly Hospital Initiative: 25 Years of Experience in Brazil. *Revista Paulista de Pediatría*.
- Argomedo, A., Baeza, M., Bribiesca, F., García, R., Cauich, L., Valle, R., y otros. (2016). Manual del Curso Avanzado de Apoyo a la Lactancia Materna CAALMA 2016. APROLAM.
- CNEGSR. (2017). Lineamiento para capacitación y fortalecimiento de las acciones en lactancia materna. México.
- de Antonio Ferrer, L. (2015). Lactancia materna: ventajas, técnica y problemas. *Pediatría Integral*, 243-250.
- DeChambeau, L. M. (2019). BREASTFEEDING KNOWLEDGE OF DIETETICS STUDENTS IN NEW YORK. ProQuest.
- Estado de Nuevo León, C. d. (20 de Enero de 2016). Ley para la Protección, Apoyo y Promoción de la Lactancia Materna del Estado de Nuevo León. Decreto Núm. 031 expedido por la LXXIV Legislatura. Monterrey, Nuevo León, México.
- Fernandez Medina, I. M., & González Fernandez, C. T. (2013). Lactancia materna: prevención de problemas tempranos en las mamas mediante una técnica de amamantamiento eficaz. *Enfermería Global*, 443-451.

- Freed, G., Clark, S., Lohr, J., & Sorenson, J. (1995). Pediatrician Involvement in Breast-Feeding Promotion: A National Study of Residents and Practitioners. *Pediatrics*, 490-494.
- Freed, G., Clark, S., Sorenson, J., Lohr, J., Cefalo, R., & Curtis, P. (1995). National Assessment of Physicians' Breast-feeding Knowledge, Attitudes, Training, and Experience. *JAMA*.
- Gomez Fernandez-Vegue, M., & Menendez Orenga, M. (2015). Validación de un cuestionario sobre conocimientos y habilidades en lactancia materna. *Anales de Pediatría*.
- Gómez Fernández-Vegue, M., & Menéndez Orenga, M. (2019). Encuesta nacional sobre conocimientos de lactancia materna de los residentes de pediatría en España. *Rev Esp Salud Pública*, vol 93.
- González de Cosío, T., & Hernández, S. (2016). *Lactancia materna en México*. México, D.F.: Intersistemas.
- Gonzalez Vereda, M., Bachiller Luque, R., Dorado Díaz, A., Martín Perez, P., Maté Enriquez, T., & Niño Martín, V. (2019). ¿Cuánto saben de lactancia los sanitarios del area materno-infantil? Estudio de los 14 hospitales públicos de Castilla y León. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 21:133-46.
- Gonzalez, C. (2006). *Un regalo para toda la vida: Guía de la lactancia materna*. Madrid: Ediciones Planeta Madrid.

- Helm, A., Windham, C., & Wyse, B. (1997). Dietitians in Breastfeeding Management: An Untapped Resource in the Hospital. *Journal of Human Lactation*, 221-225.
- Heymann J, R. A. (2013). Breastfeeding policy: a globally comparative analysis. *Bull World Health Organ.*, 398-406.
- Hillenbrand, K., & Larsen, P. (2002). Effect of an educational intervention about breastfeeding on the knowledge, confidence, and behaviors of pediatric resident physicians. *Pediatrics*.
- Hurtado Valenzuela, J., Aguilar Trujillo, E., Ochoa Lares, A., Moreno Sanchez, G., & Álvarez Hernandez, G. (2014). Saberes de Médicos y Enfermeras de un hospital, acerca de las bondades de la lactancia. *Revista Mexicana de Pediatría*, 81(2); 56-60.
- Hurtado, J. e. (2014). Saberes de médicos y enfermeras de un hospital, acerca de las bondades de la lactancia. *Revista Mexicana de Pediatría*, 56-60.
- INEGI. (2014). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica. Ciudad de México.
- Lechoza Muñiz, C., Cobo Sanchez, J. L., Herrera Castanedo, S., Cornejo del Río, E., Mateo Sosa, S., & Saez de Adana Herrero, M. (2019). ECoLaE: validación de un cuestionario sobre conocimientos y habilidades en lactancia materna para enfermería. *Atención Primaria*.
- Masthalina, H., & Agustina, Z. (2018). Nutrition Counseling toward Knowledge and Attitude of Breastfeeding Mothers and Infant Growth in Lubuk Pakam Subdistrict. *Kesmas: National Public Health Journal*, 127-133.



México, G. d. (2014). Estrategia Nacional de Lactancia Materna. Ciudad de México: Gobierno de México.

México, G. d. (2018). Coordinación Estatal de Lactancia Materna y Bancos de Leche. Recuperado el Agosto de 2020, de Antecedentes: [https://salud.edomex.gob.mx/salud/ac\\_lm\\_antecedentes](https://salud.edomex.gob.mx/salud/ac_lm_antecedentes)

Nakar, S., Peretz, O., Hoffman, R., Grossman, Z., Kaplan, B., & Vinker, S. (2007). Attitudes and knowledge on breastfeeding among paediatricians, family physicians, and gynaecologists in Israel. *Acta Pædiatrica*, 848–851.

Nuevo León, G. d. (22 de Noviembre de 2017). Recibe Hospital Materno Infantil placa de denominación de Hospital Amigo del Niño y de la Niña. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de <https://www.nl.gob.mx/noticias/recibe-hospital-materno-infantil-placa-de-denominacion-de-hospital-amigo-del-nino-y-de-la>

OMS, & UNICEF. (2009). Archivado: Iniciativa Hospital Amigo del Niño: Sección 4 Autoevaluación y Monitoreo del Hospital. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de [https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi\\_trainingcourse\\_s4\\_es.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi_trainingcourse_s4_es.pdf)

OMS, & UNICEF. (2009). Iniciativa Hospital Amigo del Niño. Revisada, actualizada y ampliada para atención integral. Recuperado el Agosto de 2020, de [https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi\\_trainingcourse/es/](https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/bfhi_trainingcourse/es/)

- OMS, & UNICEF. (2019). Guía para la aplicación: proteger, promover y apoyar la lactancia materna en los establecimientos que prestan servicios de maternidad y neonatología - Revisión de la Iniciativa Hospitales Amigos del Niño 2018. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326162/9789243513805-spa.pdf?ua=1>
- Palacios-Nava, M. E., & Paz-Román, M. d. (2014). Condiciones de trabajo, estrés y manifestaciones psicósomáticas en médicos de hospitales de la ciudad de México. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 322-334.
- Payne, J., Racliffe, B., Blank, E., Churchill, E., Hassan, N., Cox, E., y otros. (2007). Breastfeeding: The neglected guideline for future Dietitian-Nutritionists? *Nutrition & Dietetics*, 93–98.
- Pinto, F. (2007). Apego y lactancia natural. *Rev Chil Pediatr*, 96-102.
- Pound, C., Williams, K., Grenon, R., Aglipay, M., & Plint, A. (2014). Breastfeeding Knowledge, Confidence, Beliefs, and Attitudes of Canadian Physicians. *Journal of Human Lactation*.
- Pública, I. N., & UNICEF. (2016). Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015. Ciudad de México, México.: Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF.
- obert, E , icha ud-Létourneau, , Dramaix-Wilmet, , wennen, B , & Devlieger, R. (2019). A comparison of exclusive breastfeeding in Belgian maternity. *Maternal & Child Nutrition*.

- Sanchez, J. (2016). Conocimientos y Habilidades del Médico Familiar sobre consejería en lactancia materna en la unidad de Medicina Familiar no. 10 de la Delegación Aguascalientes. (Posgrado) Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Torras, E. (2017). Alba Lactancia Materna. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de <http://albalactanciamaterna.org/lactancia/claves-para-amamantar-con-exito/posturas-y-posiciones-para-amamantar/>
- UNICEF. (s.f.). 10 pasos para la lactancia materna eficaz. Recuperado el 17 de Agosto de 2020, de <https://www.unicef.org/spanish/nutrition/breastfeeding.html>
- UNICEF. (2015). Breastfeeding. Recuperado el Agosto de 2020, de [https://www.unicef.org/nutrition/index\\_24824.html](https://www.unicef.org/nutrition/index_24824.html)
- UNICEF. (2016). Situación de la infancia en México. Obtenido de <https://www.donaunicef.org.mx/informe-anual>
- UNICEF. (s.f.). Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding. Recuperado el Agosto de 2020, de [https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index\\_24807.html](https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24807.html)

## Anexos

### 1. Encuesta ECoLa

GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN

Se trata de un cuestionario anónimo y confidencial para evaluar el conocimiento sobre la lactancia materna

NO ES UN EXAMEN

#### **Preguntas Demográficas**

Escriba sus iniciales \_\_\_\_\_

##### **0.1.- Categoría Profesional**

- \_\_\_\_\_ Médico
- \_\_\_\_\_ Residente
- \_\_\_\_\_ Médico pasante de Servicio Social
- \_\_\_\_\_ Enfermero
- \_\_\_\_\_ Pasante de Enfermería
- \_\_\_\_\_ Licenciada en Nutrición
- \_\_\_\_\_ Pasante de Nutrición

Por favor indica tu especialidad y año de residencia en caso de que aplique.

\_\_\_\_\_

##### **0.2.- Hospital o Centro de adscripción**

- \_\_\_\_\_ Hospital privado
- \_\_\_\_\_ Hospital público
- \_\_\_\_\_ Consultorio
- \_\_\_\_\_ Otro (especifique) \_\_\_\_\_

##### **0.3- ¿Está usted afiliado a algún programa educativo universitario?**

- \_\_\_\_\_ SI
- \_\_\_\_\_ NO

**Marque la respuesta que considere sea la correcta**

**1. En caso de mastitis se debe suspender la lactancia de forma temporal.**

Verdadero Falso

**2. Se debe recomendar que las tomas sean de 15 minutos en cada pecho cada 2-3 horas.**

Verdadero Falso

**3. La alimentación exclusiva a base de leche de fórmula conlleva un riesgo incrementado de morbimortalidad.**

Verdadero Falso

**4. La mayoría de los bebés nacidos por cesárea necesitan suplementación con fórmula las primeras horas de vida.**

Verdadero Falso

**5. En el caso de que un lactante amamantado tenga problemas con la lactancia y precise un suplemento (de leche materna o artificial), se desaconseja por regla general administrarlo con biberón, especialmente en las primeras semanas de vida.**

Verdadero Falso

**6. En un recién nacido amamantado: una frecuencia elevada de tomas disminuye el riesgo de precisar fototerapia.**

Verdadero Falso

**7. En un recién nacido sano, antes de la primera toma de pecho en la sala de parto, se le debe pesar, comprobar el test de Apgar en una cuna con calor radiante y realizar una correcta profilaxis oculo-hemorrágica.**

Verdadero Falso

**8. En prematuros (<32 sem) es de elección la leche materna (fortificada cuando lo precise), siendo la segunda mejor opción la leche humana de banco; y dejando la suplementación con fórmula especial para prematuros sólo como última alternativa.**

Verdadero Falso

**9. En la Maternidad, un recién nacido de más de 15 horas de vida al que hay que despertar para mamar en todas las tomas es un lactante de riesgo.**

Verdadero Falso

10. **A partir de los 12 meses el contenido en nutrientes de la leche materna disminuye significativamente con respecto al primer año de lactancia.**

Verdadero Falso

11. **Si un niño amamantado, con buen estado general, presenta como único hallazgo una escasa ganancia de peso, el primer paso es suplementar la toma con leche de fórmula y revalorar.**

Verdadero Falso

12. **A partir de los 6 meses, las tomas deben reducirse a 2-3 al día, complementadas con el resto de los alimentos.**

Verdadero Falso

13. **L " h " h**

Verdadero Falso

14. **El siguiente dibujo muestra un enganche eficaz.**

Verdadero Falso



15. **¿Cuáles son las recomendaciones actuales de la OMS sobre lactancia?**

a) Lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 4 meses de edad, complementada con otros alimentos hasta que deseen madre e hijo.

b) LME hasta los 6 meses de edad, pudiendo mantener la lactancia, complementada con otros alimentos, hasta un máximo de 2 años.

c) LME hasta los 6 meses y posteriormente complementada con otros alimentos hasta los 2 años o más, según deseen madre e hijo.

16. **¿Cuál de las siguientes actuaciones es la más importante a realizar en una madre lactante que tiene grietas en los pezones?**

a) Lavado con agua y jabón

b) Aplicación de lanolina pura después de cada toma

c) Valoración de la toma

d) Recomendar el uso de pezoneras

17. **Unos padres traen a su bebé de 17 días a la sala de urgencia por llanto. Sólo toma pecho y hasta ahora todo iba bien, pero refieren que desde hace 24 horas**

**llora y pide pecho muy a menudo, a veces cada 30-60 minutos. En el pecho se calma y succiona vigorosamente. El niño no tiene apariencia de enfermedad, la ganancia ponderal es buena y la exploración es normal, pero la madre tiene la sensación de que se queda con hambre. ¿Qué diagnóstico y tratamiento harías?**

- a) Hipogalactia. Suplementaría las tomas con 60 ml de fórmula y control con su pediatra.
- b) Observaría la toma, recomendaría tomas a demanda y controles habituales por su pediatra.
- c) Hipogalactia. Recomendaría pesar antes y después de la toma y suplementar con fórmula para completar en cada toma la cantidad necesaria para 150 ml/kg/día repartidos en 8 tomas.
- d) Cólicos del lactante. Recomendaría masajes abdominales y balancear al niño en decúbito prono hasta que le toque la siguiente toma.

**18. Enumera 5 características de un enganche eficaz que podrías utilizar para evaluar una toma:** [no se darán por válidas respuestas amplias o ambiguas (p. ej: “labios” o “postura labios”), se pide ser concreto, aunque utilizando 2 o 3 palabras]

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_

**19. ¿Qué le dirías a una mujer embarazada que te comenta en la consulta que se está planteando la lactancia artificial?**

- a) Nada, puesto que se trata de una opción personal y la respetaría
- b) Le pediría que me hablara más sobre el tema para conocer sus razones e información y desde el respeto valoraría animarle a replantearlo
- c) Que dada la absoluta superioridad de la leche materna, es una irresponsabilidad no amamantar cuando no hay contraindicaciones.
- d) Que no se sienta culpable, porque la mayoría de los niños se crían igual de bien con pecho que con biberón.
- e) Todas las anteriores son correctas.

**20. Acerca de que se proporcionen muestras gratuitas de leche de inicio a las**

**madres, en centros sanitarios:**

- a) Es una violación del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.
- b) Es aceptable como apoyo parcial si la familia es de bajos recursos.
- c) Es aceptable si ponen claramente que la leche materna es el mejor alimento para el lactante.
- d) Es adecuado para ayudar a madres con dificultades en su lactancia.
- e) Todas las anteriores son correctas

**21. Una madre lactante consulta porque va a comenzar tratamiento con adalimumab por una enfermedad de Crohn. Su gastroenterólogo le ha dicho que debe destetar a su bebé de 8 meses porque el tratamiento es importante. ¿Dónde podrías consultar si el fármaco es compatible o no con la lactancia?**

- a) En la ficha técnica del medicamento.
- b) Me remitiría a la información del médico especialista que lo haya prescrito.
- c) En el Vademecum.
- d) No es necesario consultarlo. Valorando riesgos y beneficios lo más adecuado es el destete, puesto que el niño tiene ya 8 meses.
- e) En una página web que conozco. Especificar: \_\_\_\_\_

**22. Usted está de turno en la sala de cuneros. Una compañera está preocupada por la lactancia de un recién nacido, cree que algo no va bien y quiere que vayas a observar una toma.**

- a) Creo que nunca lo he hecho y no sabría exactamente qué observar.
- b) He observado alguna toma durante mi formación, pero no tengo mucha experiencia. Creo que diagnosticaría solamente problemas muy evidentes.
- c) No me siento seguro. Me fijaría más en cuánto peso ha perdido y en la glucemia. En caso de duda, recomendaría un suplemento para evitar la pérdida de peso.
- d) He observado tomas numerosas veces y me vería capaz de diagnosticar y ofrecer soluciones a los problemas más habituales.

**23. ¿Consideras apropiado que una mujer dé de mamar en público?**

Sí      No

**24. Valora de 1 a 5 la calidad de la formación recibida sobre lactancia materna**



**durante tu formación académica:**

1                      2                      3                      4                      5

Deficiente

Satisfactoria

**25. ¿Has recibido algún curso específico de lactancia materna durante los años de tu formación y/o laboral?**

Sí                      No

**26. En caso afirmativo, indícanos el número de cursos que has recibido y su duración total aproximada:**

\_\_\_\_\_ Cursos, \_\_\_\_\_ horas de duración.

**27. ¿Cuál es tu mayor fuente de conocimiento en lactancia materna? (puedes marcar varias)**

a) Cursos

b) Libros / artículos

c) Conocimientos de la carrera

d) Mis compañeros de trabajo

e) Otros (especificar): \_\_\_\_\_

**28. ¿Crees que deberías ser un experto en diagnosticar y aportar soluciones a los problemas específicos de la lactancia?**

Sí                      No

**29. ¿Por qué? (puedes marcar varias)**

a) Porque es un motivo de consulta frecuente

b) Por el bien de mis pacientes y sus familias

c) Porque es parte de mi trabajo

d) Otros \_\_\_\_\_

**30. ¿Te sientes preparado para ello?**

1                      2                      3                      4                      5

No, en absoluto

Sí, totalmente

- 2007- 2009                      Preparatoria #7 Las Puentes, bachillerato bilingüe.
- 2009- 2015                      Licenciatura Médico Cirujano y Partero.  
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)  
Cédula profesional 10493773

**Experiencia Laboral:**

- 2013-2015    Internado de Pregrado.  
                         ospit al Universitario “Dr José Eleuterio González”  
Hospital Regional Materno Infantil de Alta Especialidad  
                         ospit al etropolit ano “Dr Bernardo epúlveda”
- 2015-2016    Servicio Social de Medicina.  
                         ospit al etropolit ano “Dr Bernardo e púlveda” , con  
reconocimiento por desempeño laboral.
- Marzo 2017-Actualidad    Residente de Pediatría del Programa Multicéntrico  
de Especialidades Médicas del Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo  
León, México.

**Actividades Académicas y Congresos**

- Septiembre 2012. Soporte Vital Básico (SVB/BLS). American Heart Association. Acreditacion por 2 años (2012-2014)
- Febrero - Agosto 2016. Curso PROEDUMED ENARM.
- Septiembre 2016. Examen de Residencias Médicas. Especialidad Pediatría
- Febrero 2017. Soporte Vital Avanzado Pediatrico (PALS). American Heart Association.
- Febrero 2017. Curso de lactancia maternal. SSNL.
- Marzo 2017 – Actual. Residente de Pediatría del Programa Multicéntrico de Especialidades Médicas del Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, México.
- Julio 2017. Asistencia al XIV Congreso Internacional del Colegio de Pediatría de Nuevo León, AC. Monterrey, Nuevo León, México.
- Octubre 2017. Asistencia a Congreso de Pediatría de la Clínica Nova.
- Octubre 2018. Asistencia al 2do Congreso de Pediatría del Hospital Regional Materno Infantil. Monterrey, Nuevo León, México.
- Septiembre 2018. Sesión Magistral "Vasculitis cerebral secundaria a enfermedad inflamatoria intestinal" Hospital San José. EMCS.
- Julio 2019.- XV Congreso Internacional de Pediatría "Monterrey 2019"

- Septiembre 2020. Curso Aprendiendo Lactancia y Amamantamiento. Instituto Nacional de Salud Pública.
- 24 de Septiembre 2020. Participación en Foro Educación en Residencias Médicas y Cursos de Alta Especialidad en el entorno de la pandemia COVID-19.
- 07-09 de Octubre de 2020. Asistencia a congreso virtual “La educación médica ante los desafíos de la sociedad”. AMFEM.
- 03 de Noviembre de 2020. Defensa de tesis "Análisis de grado de conocimiento de Pediatras y Residentes de Pediatría sobre lactancia materna"

### **Dominio de lenguas**

#### Español.

Lengua nativa.

#### Inglés.

Escritura: 80%.      Lectura: 90%.      Conversación: 80%.

TOEFL PBT 610

### **Actividades Extracurriculares:**

2003-2004. Seleccionada Estatal de Basquetbol categoría 92 de Nuevo León.

2003. Asistencia a Olimpiada regional de basquetbol. 1er lugar regional. Monterrey, Nuevo León.

2004. Asistencia a Olimpiada nacional de Basquetbol. 3er lugar nacional. Tijuana, Baja California.

2005. Seleccionada Estatal de Basquetbol categoría 92 de Nuevo León.

2005. Asistencia a Olimpiada regional de basquetbol. 2do lugar regional. Matamoros, Tamaulipas.

2006. Participante en torneo de basquetbol prepa Tec. Primer lugar. Reconocimiento de mejor jugadora.

2007-2009 Seleccionada en equipo representativo “ Águilas Rojas” de basquetbol de la preparatoria #7 UANL.

2009 Seleccionada en equipo de basquetbol “ Águilas Rojas” de UANL

2010-2015 elegida en equipo representativo “Víboras” de basquetbol de la Facultad de Medicina de la UANL.



### CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

MILDRED ANALI                      OLVERA                      ALVAREZ

Generado el :      19/oct/2020

#### 1. Datos personales

**Fecha de nacimiento:** 17/mar/1992  
**País de nacimiento:** México  
**Nacionalidad:** Mexicana  
**Correo electrónico:** mildred\_1703@hotmail.com  
**CVU:** 824781

**Nivel SNI:**

#### Empleo actual

**Inicio:** 01/mar/2017  
**Nombre del puesto:** RESIDENTE DE PEDIATRIA  
**Institución:**

#### 2. Grados académicos

**Fecha de obtención:** 31/jul/2016                      **Nivel de escolaridad:** Licenciatura  
**Título:** Médico Cirujano y Partero  
**Institución:** Universidad Autónoma de Nuevo Leon (UANL)  
**Nivel de escolaridad:** Especialidad  
**Título:** ESPECIALISTA EN PEDIATRIA  
**Institución:** Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

#### 4. Producción científica, tecnológica y de innovación

#### 5. Formación de capital humano

#### 6. Comunicación pública de la ciencia, tecnología y de innovación

#### 7. Vinculación

#### 8. Premios y distinciones