



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA**

**FRECUENCIA DE LACTANCIA MATERNA POSTERIOR A ADIESTRAMIENTO DE LAS
MADRES EN PACIENTES EGRESADOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**PRESENTA:
RODARTE JAEN MARIA FERNANDA**

TUTOR O TUTORES DE TESIS:

Handwritten signature of Dra. Rosana Huerta Albarrán.

**DRA. ROSANA HUERTA ALBARRÁN.
MÉDICO ADSCRITO DE PEDIATRÍA.
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA**

Handwritten signature of Mtra. Leticia de la Rosa Ruiz.

**MTRA. LETICIA DE LA ROSA RUIZ.
COORDINADORA DE LACTANCIA MATERNA Y BANCO DE LECHE HUMANA
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA**

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO, 2020

Handwritten signature of Rodarte Jaen Maria Fernanda, with the number 7 written below it.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. CARLOS FERNANDO MOSQUEIRA MONDRAGÓN
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA.



DRA. MARÍA TERESA CHAVARRÍA JIMÉNEZ
COORDINADORA DE EDUCACIÓN DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA.



DRA ROSANA HUERTA ALBARRAN
MÉDICO ADSCRITO DE PEDIATRIA
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA



MTRA. LETICIA DE LA ROSA RUIZ.
COORDINADORA DE LACTANCIA MATERNA Y BANCO DE LECHE HUMANA
EN HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA

INDICE

1.Resumen	4
2.Antecedentes	4
3.Planteamiento del problema.....	7
4.Justificación	8
5.Hipótesis	8
6.Objetivos.....	8
7.Metodología	9
8.Análisis estadístico	13
9.Cronograma de actividades	14
10.Aspectos éticos y de bioseguridad	14
11.Relevancia y expectativas.....	14
12.Recursos disponibles (humanos, materiales y financieros)	15
13.Recursos necesarios.....	15
14.Resultados	15
15.Discusion	15
16.Conclusiones	15
17.Bibliografía	15
18.Anexos.....	17

Of. No. DECS/JPO-419-2020
Ciudad de México a 16 de julio del 2020

Dra. María Fernanda Roclarte Jaen
Servicio de Pediatría
PRESENTE

Hacemos de su conocimiento que con esta fecha el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes dictaminó la última versión de su Protocolo Títulado: **FRECUENCIA DE LACTANCIA MATERNA POSTERIOR A ADIESTRAMIENTO DE LAS MADRES EN PACIENTES EGRESADOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA.** (327-111/20) como:

APROBADO

En caso de que su protocolo tenga el dictamen de aprobado cuenta con el siguiente número de registro:

DECS/JPO-CT-419-2020


En el caso de que su protocolo tenga dictamen de **CONDICIONADO A CORRECCIONES**, éste **NO** cuenta con número de registro y debe realizar las correcciones que se enlistan en los puntos que integran la tabla adjunta a este documento para su consideración y en su caso, aprobación definitiva y asignación de número de registro. Si su protocolo tiene dictamen de **RECHAZADO**, este ya no podrá ser evaluado por este comité y no se le asignará ningún número de registro.

Deberá entregar la respuesta a las **CORRECCIONES** en un tiempo de 15 a 30 días vía correo electrónico y de forma impresa, a partir de la fecha de este oficio. Cabe mencionar que de no entregarlo como se indica, no será revisado por el **Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes** y su protocolo será cancelado.

Si su protocolo tiene dictamen de **APROBADO**, haga caso omiso de las indicaciones anteriores, ya que el mismo cuenta con número de registro. Así mismo deberá entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado y hasta obtener resultado de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud. *De no presentar los avances o resultados del proyecto, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega de los mismos*

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE


Dra. Rocío Natalia Gómez López

Jefa de Posgrado
Presidenta del Comité

Cop.- Acuse
ccgr

1. Resumen

ANTECEDENTES: En los primeros meses de vida, la leche materna es el mejor alimento para los bebés. La lactancia materna brinda la mejor nutrición para el crecimiento y desarrollo del bebé con efectos biológicos y emocionales específicos en la salud de la madre y el niño. Las intervenciones relacionadas con el apoyo inmediato para iniciar y establecer la lactancia materna se centran en las primeras horas o días críticos después del parto, en las instalaciones que brindan servicios de maternidad y recién nacidos. Estos incluyen el contacto temprano de piel a piel, el inicio temprano de la lactancia materna, alojamiento conjunto y alimentación por demanda. Mostrar a las madres cómo amamantar es una combinación compleja de intervenciones de apoyo (prácticas emocionales, motivacionales o informativas) que les permiten a las madres amamantar con éxito. Los bancos de leche por sí mismos contribuyen a promocionar la lactancia materna a través del adiestramiento de las madres y los profesionales de salud, mejorando con ello la salud infantil; además pueden proporcionar de manera transitoria, leche materna de la mamá o donada por otras madres, cuando por circunstancias maternas o del recién nacido no se pueda dar el seno materno en el posparto inmediato

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. Con la intención de promover la lactancia o donación de leche para los niños que por circunstancias propias o de sus madres no puedan recibir seno materno, se han establecido adiestramientos en los bancos de leche; con lo que se buscó mejorar la frecuencia de lactancia materna posterior al egreso de los pacientes.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de lactancia materna, posterior al adiestramiento en el banco de leche del Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga, al egreso de pacientes internados en neonatología por diversas patologías.

METODOLOGÍA: Se realizó un Cohorte retrospectiva, siendo un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo, se revisó la libreta de registros de banco de leche eligiendo a los pacientes que cubrieron los criterios de selección procediendo a llenar la hoja de recolección de datos con revisión del expediente electrónico del paciente recopilando la información en una hoja de cálculo de Excel para el posterior análisis de los datos obtenidos con el programa estadístico SSPS Versión 20.

RESULTADOS: Se incluyeron 95 pacientes del servicio de neonatología, cuyas madres acudieron a adiestramiento materno al banco de leche en promedio al cuarto día de vida de sus recién nacidos, cubriendo su alimentación con la leche extraída en la primera ocasión con una media del 50.7% y en la última extracción con una media del 15%, pero sus hijos con adecuado crecimiento y talla. Sólo continuaron la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de seguimiento, un total de 70 pacientes, que corresponden al 73.7%

CONCLUSIONES: En el presente estudio se demuestra que un correcto adiestramiento a las madres de recién nacidos hospitalizados, independientemente del diagnóstico y la edad gestacional, nos llevaría a una mayor producción de leche humana, así como una continuación de la misma al egreso para permitir el crecimiento exponencial del neonato que fue hospitalizado, favoreciendo el desarrollo óptimo tanto a nivel físico como neurológico.

Palabras clave: lactancia materna, banco de leche, extracción de leche, adiestramiento.

2. Antecedentes

PERIODO NEONATAL Y CLASIFICACIONES. Un neonato, es el bebé recién nacido de menos de 28 días de vida, según la clasificación mencionada en la Norma Oficial para la atención de mujeres durante el embarazo y la atención de los niños durante el parto y el puerperio (NOM 007-SSA2-1993), de acuerdo con la edad gestacional se clasifica en: Recién nacido pretérmino: Producto de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación. Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación y recién nacido posttérmino: Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación. Otra clasificación, es de acuerdo al peso al nacer y a la edad de gestación, donde los recién nacidos se clasifican como: De bajo peso (hipotrófico): Cuando éste es inferior al percentil 10 de la distribución de los pesos correspondientes para la edad de gestación. De peso adecuado (eutrófico): Cuando el peso corporal se sitúa entre el percentil 10 y 90 de la distribución de los pesos para la edad de gestación. De peso alto (hipertrofico): Cuando el peso corporal sea mayor al percentil 90 de la distribución de los pesos correspondientes a la edad de gestación (Ver anexo 1) (1).

REFLEJO DE SUCCIÓN. Para una lactancia materna exitosa debe existir un adecuado reflejo de succión, el desarrollo sensorial-motor oral del bebé ocurre gradualmente. Los primeros movimientos de succión se han observado en la semana 17, se organizan en grupos a las 32 semanas y las pausas comienzan a establecerse; sin embargo, es en la semana 34 que se establece la coordinación entre las funciones de succión, deglución y respiración (esencial para una alimentación oral segura y efectiva) (2). La actividad lingual de succión alimentaria conjuga la succión propiamente dicha que se organizan de forma progresiva entre las 27 y las 30 semanas. La organización rítmica que alterna una succión y una deglución es funcional desde el nacimiento en los recién nacidos a término y los prematuros de 34-36 semanas. La succión-deglución implica a varios elementos anatómicos faciales, bucales, faringolaríngeos y esofágicos, con sus respectivas inervaciones sensitivo-motoras. Sus interacciones funcionales se coordinan a nivel bulbar del sistema nervioso central. El reflejo de succión consta de tres etapas: bucal, faríngea y esofágica. La deglución y la respiración se suceden en un orden que evita la aspiración del alimento. (3) Los recién nacidos exhiben 2 tipos de patrones de succión dentro de la lactancia: succión nutritiva (SN), donde las tasas de flujo de leche varían, y la succión no nutritiva (SNN), períodos sin flujo de leche, con la deglución ocasional de saliva (4).

FISIOLOGÍA MAMARIA. La función principal de la glándula mamaria es la lactogénesis: un término que abarca la síntesis, la secreción y la expulsión de la leche, este proceso requiere de una integridad anatómica y funcional. (5) Alrededor de 30 a 40 horas después del parto comienza la secreción de leche (lactogénesis II). La oxitocina estimula las células mioepiteliales que rodean los acinos y conductos, para la expulsión de la leche. El acto de amamantar (el reflejo de succión) estimula la liberación de oxitocina que a su vez media la secreción de prolactina. (6) La estimulación por el bebé de las múltiples terminaciones nerviosas presentes en el pezón produce impulsos sensitivos somáticos que se conducen al hipotálamo e inducen la rápida producción de oxitocina. A su vez, el vaciamiento y la consiguiente disminución de la presión intraalveolar contribuyen a que el reflejo neuro-endocrino desencadene una nueva actividad secretora. La lactogénesis III corresponderá después al mantenimiento de la secreción láctea y es ya una función autocrina, dependiente de la frecuencia y eficacia con que se extrae la leche.

LACTANCIA MATERNA. La lactancia materna brinda la mejor nutrición para el crecimiento y desarrollo del bebé con efectos biológicos y emocionales específicos en la salud de la madre y el niño. La leche materna tiene grandes cantidades de sustancias de alta calidad fácilmente absorbibles que proporcionan energía, equilibrio nutricional, facilidad de digestión y crecimiento saludable. Estas sustancias mantienen las enfermedades alejadas de los bebés, disminuyendo la mortalidad, diabetes, diarrea, cólico abdominal, hemorragia intestinal, infecciones respiratorias agudas, asma, enfermedades atópicas e ictericia y obesidad. También son esenciales para las neuronas y el desarrollo del cerebro. (7) La importancia de la lactancia materna en los países de bajos y medianos ingresos es bien reconocida, pero existe menos consenso sobre su importancia en los países de altos ingresos. En países de bajos y medianos ingresos, solo el 37% de los niños menores de 6 meses son amamantados exclusivamente. Con pocas excepciones, la duración de la lactancia materna es más corta en países de altos ingresos que en aquellos que son pobres en recursos. (8) Los bebés amamantados exclusivamente durante seis meses tienen un riesgo reducido de infección gastrointestinal y sin déficit observables en el crecimiento. (9)

FISIOLOGÍA MAMARIA DURANTE LA LACTACIÓN. Desde la segunda mitad de la gestación, la influencia de la prolactina hace que la glándula mamaria comience a sintetizar y después a secretar en la luz alveolar el calostro, un líquido viscoso y denso, de color amarillo anaranjado, rico en sodio y en proteínas antiinfecciosas (lactoferrina e inmunoglobulinas). Al nacimiento inicia un ciclo determinado por el estímulo de la succión del recién nacido con la subsecuente liberación de hormonas, producción láctea, reflejo de eyección y vaciado. Hacia el día 4 del posparto, el proceso de maduración de las células alveolares permite la instauración de la lactogénesis II, con la producción de la leche de transición y, después, hacia el día 15, de la leche madura rica en lactosa y en lípidos. La precocidad y la frecuencia de las tomas condicionan la respuesta de los lactocitos a las diversas hormonas que participan en el inicio de una producción láctea eficaz. Enseguida, el volumen de leche producido se regula de forma autocrina mediante una proteína de la leche aún mal identificada, el inhibidor de la lactancia por retroalimentación (FIL, feedback inhibitor of lactation), por el vaciamiento alveolar (retroalimentación negativa que inhibe la síntesis de leche) de esta manera se explica los siguientes 3 puntos: 1. La velocidad de síntesis de la leche varía en función del grado de llenado de las mamas (6-90 ml/h). La lactación responde a un principio: el volumen de leche producido depende de la eficacia y de la frecuencia de la extracción de la leche y, por tanto, de la demanda; 2. Las capacidades de almacenamiento son muy diferentes entre las distintas mujeres o entre ambas mamas de la misma mujer (80-600 ml). Esto explica las fluctuaciones del número de tomas y la necesidad de algunos niños de realizar tomas frecuentes incluso por la noche; 3. Existe un período de alrededor de 4 semanas denominado de calibración, en el que la producción de leche se adapta a las necesidades del niño y durante el que debe tener un acceso libre a la mama. Cualquier restricción de la duración o de la frecuencia de las tomas puede ocasionar una producción insuficiente. (Ver anexo 2) (10).

COMO AMAMANTAR CORRECTAMENTE. Los senos presentan unos pequeños bultos sobre la areola, y segregan una sustancia que lubrica y protege los pezones e inhibe el desarrollo de bacterias (glándulas de Montgomery), por lo que se desaconseja aplicar jabón antes de amamantar, ya que reseca la piel y hace que éstas se vuelvan frágiles. No se necesita más higiene que la ducha diaria y el lavado de manos antes de la manipulación de las mamas.

En la succión el bebé debe coger el pezón y una buena parte de la areola, por lo que el tamaño o la forma del pezón poco tienen que ver con el mecanismo de succión. La succión no debe producir dolor ni sensación en la madre de que estira del pezón. El labio inferior debe quedar doblado hacia fuera y la barbilla se coloca en la porción más distal de la areola, o al final de ésta. La nariz debe quedar ligeramente apoyada en el pecho (región proximal de la areola o al final de ésta). No hay que presionar el seno o hacer un hueco para que el lactante respire, porque desplaza la posición del pezón y dificulta la succión. En cuanto a la duración y frecuencia de las tomas, se recomienda la alimentación a demanda. El lactante marca el horario y debemos esperar a que deje de succionar por sí solo, hay que tener en cuenta que la parte inicial de la lactancia materna contiene agua y lactosa. Si acortamos el tiempo de succión, el bebé recibe una gran cantidad de azúcar, que puede provocar falsos cólicos por incapacidad de digerir la lactosa (las deposiciones se vuelven verdes, explosivas, líquidas, etc.) y una disminución de la saciedad al no llegar a la parte final, cuando el aporte graso proporciona las necesidades energéticas al bebé. (Ver anexo 3 y 4) (11).

INTERVENCIONES DEL PERSONAL DE SALUD. Las «diez condiciones para el éxito de la lactancia» propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) se dirigen a mejorar la tasa de lactancia materna al alta de la maternidad y, después, su duración gracias a nuevas prácticas en las maternidades. (Ver anexo 5) (10) Las intervenciones relacionadas con el apoyo inmediato para iniciar y establecer la lactancia materna se centran en las primeras horas o días críticos después del parto, en las instalaciones que brindan servicios de maternidad y recién nacidos. Estos incluyen el contacto temprano de piel a piel, el inicio temprano de la lactancia materna, alojamiento conjunto y alimentación por demanda. Mostrar a las madres cómo amamantar es una combinación compleja de intervenciones de apoyo (prácticas emocionales, motivacionales o informativas) que les permiten a las madres amamantar con éxito. La extracción de leche materna se realiza principalmente o se enseña mediante la extracción manual o con el uso de una bomba mecánica solo cuando es necesario. (12) Las intervenciones para promover el inicio del trabajo de lactancia materna de diferentes maneras que probablemente sean específicas del contexto, varían de acuerdo con las necesidades y circunstancias individuales. Las intervenciones exitosas funcionan a través de abordar las muchas influencias estructurales, sociales, económicas e individuales en la decisión de amamantar (13); incluso la experiencia previa en lactancia materna se asocia positivamente con la iniciación posterior de la misma, (14) así como la exposición familiar previa de una mujer con la lactancia materna tiene un significativo efecto sobre el inicio y la continuación. El parto prematuro influye independientemente en el inicio de la lactancia materna, esto refleja problemas que impiden la lactancia, políticas hospitalarias que no la facilitan en recién nacidos prematuros o la aversión de las madres a extraer leche materna. (15) Sin embargo, un número pequeño de condiciones de salud del recién nacido y de la madre, podría justificar que se recomendará no amamantar de manera temporal o permanente (16)

De acuerdo a Soltani H. *et al* (17), el tipo de educación o intervención de apoyo que puede ser más probable que aumente el inicio de las tasas de lactancia materna parece ser una sesión informal basada en las necesidades, una a una, impartida en el período prenatal o perinatal por un profesional capacitado en lactancia o un consejero de pares, sin embargo esta revisión encontró evidencia de baja calidad de que la educación sobre lactancia materna dirigida por profesionales de la salud y el asesoramiento y las intervenciones de apoyo entre pares dirigidas por profesionales no sanitarios pueden dar lugar a algunas mejoras en el número de mujeres que comienzan a amamantar y no hay

pruebas suficientes para evaluar la efectividad de las intervenciones físicas, o múltiples métodos de apoyo (social, educativo o físico) para apoyar el inicio o la continuación de la lactancia materna en mujeres con sobrepeso u obesidad. (17)

BANCOS DE LECHE HUMANA.

Los bancos de leche por sí mismos contribuyen a promocionar la lactancia materna a través del adiestramiento de las mamás y los profesionales de salud, mejorando con ello la salud infantil; además pueden proporcionar de manera transitoria, leche materna de la mamá o donada por otras madres, cuando por circunstancias maternas o del recién nacido no se pueda dar el seno materno en el posparto inmediato. La OMS y la UNICEF, así como las sociedades científicas pediátricas, recomiendan la alimentación con lactancia materna por otras madres para niños muy prematuros o enfermos.(18)(19) Los hallazgos informados en múltiples estudios fortalecen la obtención de una mayor cantidad de leche con métodos para fomentar la relajación, el uso del toque terapéutico y la escucha de música relajante. Se encuentran mayores volúmenes de leche con masaje del seno antes o con el bombeo, calentando el seno antes del bombeo, utilizando el tamaño apropiado de protección para los senos, iniciando el bombeo para un bebé con muy bajo peso al nacer dentro de una hora del nacimiento, en lugar de más tarde, aumento de la frecuencia de bombeo (cuatro o más veces al día frente a tres o menos veces al día). La extracción manual favorece conservar el sodio a diferencia de la mecánica. (20)

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La leche humana es el mejor alimento para el recién nacido, todas las organizaciones en pro de la salud infantil buscan el desarrollo óptimo de los niños implementando medidas para la correcta nutrición y en ellas se incluye la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses; sin embargo, existen muchos factores que favorecen o afectan la implementación de esta. El neonato tiene bien desarrollado el reflejo de succión al momento del nacimiento, considerando a los productos pre término de 34 semanas en adelante y los recién nacidos de término, lo que permite una adecuada alimentación al seno materno; no obstante, aquellas madres que son separadas de sus bebés dentro de las primeras horas de vida, les es imposible lograr una lactancia materna eficaz, es por ello que la intervención del personal de salud es importante antes, durante y después del nacimiento para brindar las pautas para que esto sea implementado y desarrollado, buscando cumplir con la mejora de la lactancia materna a nivel mundial.

Con la intención de promover la lactancia o donación de leche para los niños que por circunstancias propias o de sus madres no puedan recibir seno materno, se han establecido adiestramientos en los bancos de leche, existen revisiones que reportan diferencias no significativas en la respuesta a estas intervenciones. En nuestra institución se cuenta con un banco de leche que ofrece adiestramiento a las mamás de los niños internados en neonatología y promueve la donación de leche para su uso en los niños que lo requieran; desconocemos si esto mejore la frecuencia de lactancia materna posterior al egreso de los pacientes, por lo que se pretende determinarla.

4. JUSTIFICACIÓN

La lactancia materna se encuentra dentro de las recomendaciones como mejor tipo de alimentación para el ser humano durante el periodo neonatal, es ampliamente conocido su beneficio en la salud y el neurodesarrollo, pero muy controvertido en su implementación cuando el bebé requiere ser separado de la madre por cuestiones de salud. Los bancos de leche promueven la lactancia materna a través del adiestramiento de las mamás y los profesionales de salud, además de propiciar la donación de leche humana para apoyo del recién nacido que no pueda ser alimentado por su mamá. Conocer si la frecuencia de mantener la lactancia materna se mantiene posterior al adiestramiento por el banco de leche y egreso del paciente, permitirá ser la base para establecer estrategias de difusión y adiestramiento, así como el contenido de las mismas.

5. HIPÓTESIS

Las madres de recién nacidos internados en neonatología, que acuden a adiestramiento de lactancia materna en banco de leche, tendrán una frecuencia de lactancia mayor al 37% posterior a su egreso.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

- Determinar la frecuencia de lactancia materna, posterior a adiestramiento en el banco de leche de neonatología del Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga, al egreso de pacientes internados en neonatología.

6.2. Objetivos específicos

- Cuantificar la cantidad de leche extraída de las madres en primera y última visita a banco de leche.
- Identificar día de vida en el que se realiza primera y última extracción en banco de leche.
- Valorar peso y talla al nacimiento y en última visita a banco de leche.
- Calcular el porcentaje promedio de alimentación cubierto con leche materna durante internamiento.
- Describir los diagnósticos de los pacientes internados en neonatología que recibieron leche de banco de leche.

7. METODOLOGÍA

7.1. Tipo y diseño de estudio

Cohorte retrospectiva.

Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo.

7.2.Población

Expedientes de recién nacidos internados en neonatología que recibieron leche proporcionada por el banco de leche.

7.3.Tamaño de la muestra

A través del programa Epi info y considerando lo reportado por Victoria CG. *et al* en el 2016 (8) con una frecuencia de lactancia materna en países de bajos y medianos recursos económicos del 37%; se calcula la muestra para estudios descriptivos con un intervalo de confianza del 95%, considerando 37% de frecuencia para una población finita, con un rango de error del 10%, encontrándose una N de 90 expedientes de pacientes que recibieron adiestramiento de lactancia materna en banco de leche.

7.4.Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión

- Expedientes de recién nacidos internados en neonatología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga que recibieron leche donada por el banco de leche.
- Existe registro en banco de leche, de que las mamás de los recién nacidos recibieron adiestramiento de lactancia materna.

Criterios de exclusión

- Expedientes incompletos.
- Ausencia del servicio de banco de leche durante 3 días durante el internamiento del recién nacido en neonatología (acorde a la libreta de registro)

Criterios de eliminación

- No aplica, al ser un estudio retrospectivo.

7.5. Definición de las variables

Independiente : Capacitación de lactancia materna.

Dependiente : Lactancia materna al egreso.

Tabla de operacionalización de las variables

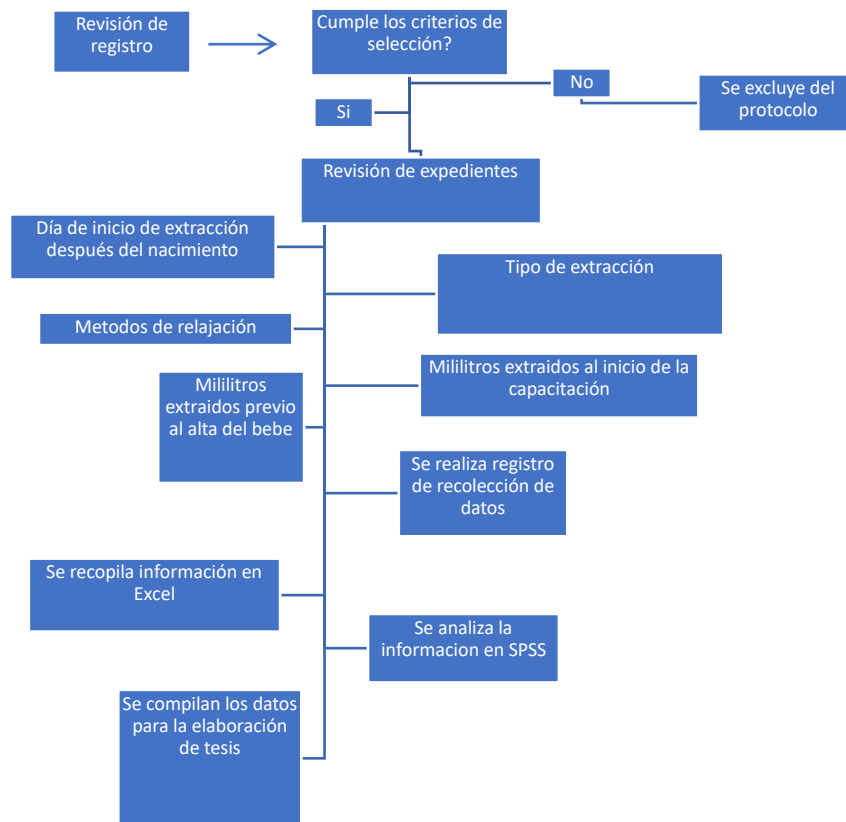
Variable	Definición Conceptual	Tipo de variable	Unidad de Medición	Codificación
Sexo	Fenotipo masculino o femenino de la persona	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino o Femenino	0= Masculino 1= Femenino
Edad en primera extracción	Tiempo transcurrido en días desde el nacimiento hasta la fecha de primera extracción de leche	Cuantitativa discontinua	días	No aplica
Edad en última extracción	Tiempo transcurrido en días desde el nacimiento hasta la fecha de última extracción de leche	Cuantitativa discontinua	días	No aplica
Edad gestacional	Valor determinado por la escala de Capurro	Cuantitativa discontinua	Semanas de Gestación	No aplica
Peso al nacimiento	Peso en kilogramos al momento del nacimiento	Cuantitativa discontinua	Kg	No aplica
Talla al nacimiento	Medida en centímetros del paciente al nacer	Cuantitativa discontinua	cm	No aplica
Peso en última extracción	Peso del paciente al momento de la ultima extracción de leche materna	Cuantitativa discontinua	Kg	No aplica
Talla en última extracción	Medida en centímetros al momento de la ultima extracción de leche materna	Cuantitativa discontinua	cm	No aplica

Capacitación de lactancia materna	Registro en banco de leche de capacitación a la madre sobre lactancia.	Cualitativa nominal dicotómica	No Sí	0= No 1= Sí
Lactancia materna al egreso	Posterior al egreso de neonatología, la mamá continua con la lactancia materna	Cualitativa nominal dicotómica	No Sí	0= No 1= Sí
Leche extraída primera capacitación	Cantidad de leche extraída en primera capacitación en banco de leche	Cuantitativa discontinua	ml	No aplica
Leche extraída última capacitación	Cantidad de leche extraída en última capacitación en banco de leche	Cuantitativa discontinua	ml	No aplica
Porcentaje cubierto de alimentación	Porcentaje promedio de alimentación cubierta por leche materna durante internamiento	Cuantitativa discontinua	%	No aplica
Diagnóstico de egreso	Diagnostico medico del paciente al momento del egreso de neonatologia	Cualitativa nominal politómica	Hiperbilirrubinemia Síndrome de dificultad respiratoria Sepsis neonatal Malformación congénita Asfixia perinatal Crisis neonatales Fetopatía Diabética Hijo de madre con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo Apneas Enterocolitis necrotizante Otros	1. Hiperbilirrubinemia 2. Síndrome de dificultad respiratoria 3. Sepsis neonatal 4. Malformación congénita 5. Asfixia perinatal 6. Crisis neonatales 7. Fetopatía Diabética 8. Hijo de madre con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo 9. Apneas 10. Enterocolitis necrotizante 11. Otros

7.6.Descripción de la obtención de la información y metodología requerida.

Inicialmente se registró el protocolo en el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México, una vez aceptado se procedió a revisar la libreta de registros de banco de leche, se eligieron los pacientes que cubrieron los criterios de selección, y se realizó una cohorte retrospectiva, donde el ingreso fue a partir de la primera extracción de leche en banco de leche posterior a adiestramiento materno, siendo en este momento la primera medición (peso, talla, edad y cantidad de leche extraída); mientras que la segunda medición fue el último día de asistencia a banco de leche posterior a egreso del recién nacido. Se procedió a llenar la hoja de recolección de datos con revisión de los expedientes electrónicos (ver anexo 6), para recopilar la información en la hoja de cálculo de Excel y así poder ser analizada por el programa estadístico SPSS versión 21. Finalmente se compilaron los datos con el objetivo de elaborar la tesis de graduación de la especialidad de pediatría.

Flujograma



8. Análisis estadístico

Se realizó un análisis univariado con medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y frecuencias relativas para variables cualitativas. Para el análisis de las variables tomadas en la primera y última extracción de leche: edad, peso, talla y cantidad de leche extraída, acorde al tipo de distribución, se realizó prueba de los rangos con signo de Wilcoxon por no cubrir con una distribución normal. En las comparaciones pareadas se consideró un nivel de significancia de 0.05. Todas las estimaciones estadísticas se realizaron por medio del programa estadístico SSPS Versión 20.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	2020							
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept
Elaboración de Marco Teórico	■							
Elaboración de protocolo	■	■	■	■				
Solicitud de Registro a Comité de Protocolos Retrospectivos					■			
Recolección de datos*						■		
Análisis Estadístico							■	
Resultados y Elaboración de Tesis								■

10. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Este protocolo fue sometido al Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México y fue aprobado con número de registro DECS/JPO-CT-419-2020, posterior a lo cual se dio inicio a la investigación. De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su artículo 17 se clasifica en la categoría I (investigación sin riesgo) que se trata de una investigación observacional retrospectiva en la que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo que no se obtendrá consentimiento informado. Al manejar información retrospectiva (expedientes) se cumplen con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente para fines académicos y de investigación.

11. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

Con los resultados de este estudio se pretende:

- Conocer la frecuencia de lactancia materna posterior a capacitación de mamás de pacientes internados en neonatología, se promoverá la capacitación materna sobre lactancia desde alojamiento conjunto.
- Elaboración de tesis para graduación de la Especialidad de Pediatría.

12. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

Humanos	Médico adscrito al servicio de pediatría. Médico residente de la especialidad de pediatría.
Materiales	Certificado de nacimiento. Expedientes electrónicos. Registro de banco de leche. Papel, computadora, excel , SPSS
Financieros	Propios de la institución

13. RECURSOS NECESARIOS

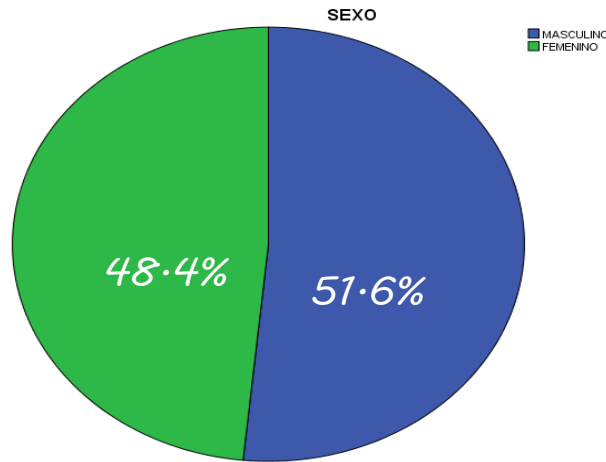
No se requieren recursos financieros ni materiales adicionales.

14. RESULTADOS

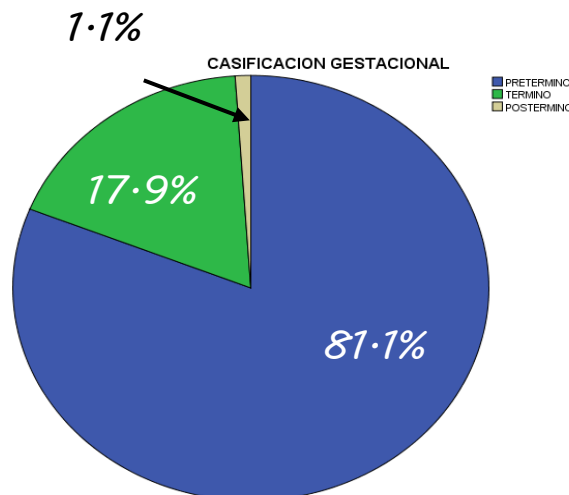
Se requería cubrir acorde al cálculo de muestra realizado, un total de 90 pacientes, posterior a la revisión de la libreta de registros de banco de leche en el periodo comprendido de enero 2018 a diciembre 2019 se encontró un total de 95 expedientes de pacientes que cubrían los criterios de selección, donde el 100% de las mamás recibieron adiestramiento de lactancia materna. Las características basales de la población previo al adiestramiento materno en lactancia fueron las siguientes:

Los recién nacidos que recibieron leche materna obtenida del banco de leche eran en un 51.6% del sexo masculino y el 48.4% del sexo femenino (ver gráfica 1), se reportaron con una edad gestacional mínima de 23.1 semanas, con una máxima de 41.2 semanas, manteniendo una media de 37.9 semanas y una desviación estándar de 3.6, siendo el 81.1% pretérmino (77 recién nacidos), 17.9% de término (17 recién nacidos) y 1.1% post término (1 recién nacido) (ver gráfica 2). Con una talla al nacimiento mínima de 25cm, máxima de 51cm, con una media de 39.8 cm y una desviación estándar de 5.06. Con un peso al nacimiento con una media de 1.61 Kg, con un mínimo de 670 gramos y un máximo de 3.8 Kg, con una desviación estándar de 0.67. La edad cronológica durante la primera extracción de leche materna fue con un mínimo de un día y máximo de 11 días, con una media de 4.19 días y una desviación estándar de 2.1. El peso mínimo durante la primera extracción se reportó de 700 gramos, con un máximo de 3.750 kg, con una media de 1.58 kg, con una desviación estándar de 0.665. La talla reportada durante la primera extracción abarca un mínimo de 25cm, un máximo de 51cm con una media de 39.8cm y una desviación estándar de 5.06. Los mililitros extraídos en la primera extracción reportan un mínimo de 0 ml y un máximo de 300 ml con una media de 50.7ml y una desviación estándar de 53.43.

El porcentaje de alimentación cubierto en la primera extracción mínima fue de 0%, el máximo fue de 181%, con una media de 50.7%, con una desviación estándar de 34.9 (Ver tabla 1)



Gráfica 1. Distribución por sexo de la población estudiada.



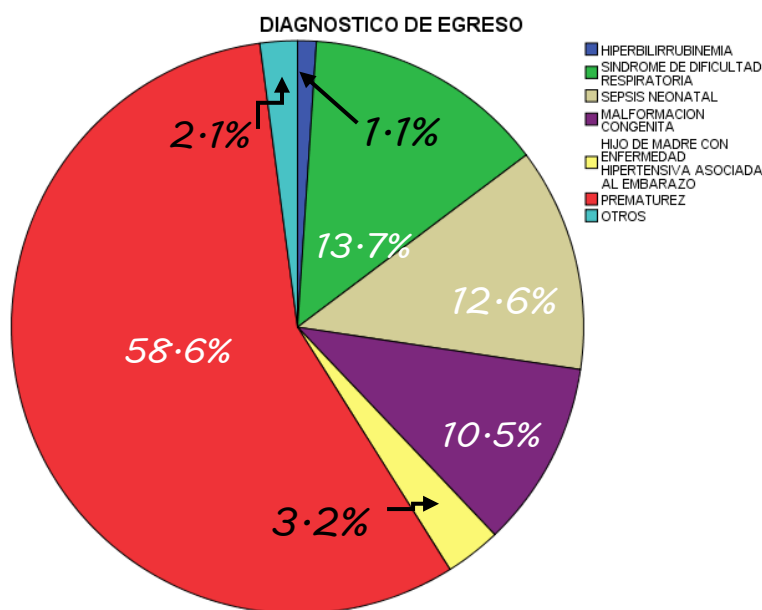
Gráfica 2. Clasificación por edad gestacional de la población.

Posterior al adiestramiento materno, las mamás continuaron acudiendo a banco de leche, con el siguiente reporte en la extracción de su última visita registrada: La edad mínima del recién nacido durante la última extracción fue de 4 días, con un máximo de 180 días, con una media de 45.54 días. con una desviación estándar de 28.4. El peso del recién nacido en la última extracción, fue mínimo de 1.52kg, máximo de 4.6kg, con una media de 2.64 y una desviación estándar de 0.63. La talla registrada en la última extracción fue mínima de 39cm, con una máxima de 63cm, con una media de 47 cm y una desviación estándar de 3.5. Los mililitros de leche extraídos en la última visita registrada, van de un mínimo de 1ml con un máximo de 240ml, con una media de 62.19ml, con una desviación estándar de 45.6ml, lo cual cubrió un porcentaje de alimentación de un mínimo de 0.3% a un máximo de 48.4%, con una media de 15% y una desviación estándar de 10.9. (Ver tabla 1)

Tabla 1: Características de la población.

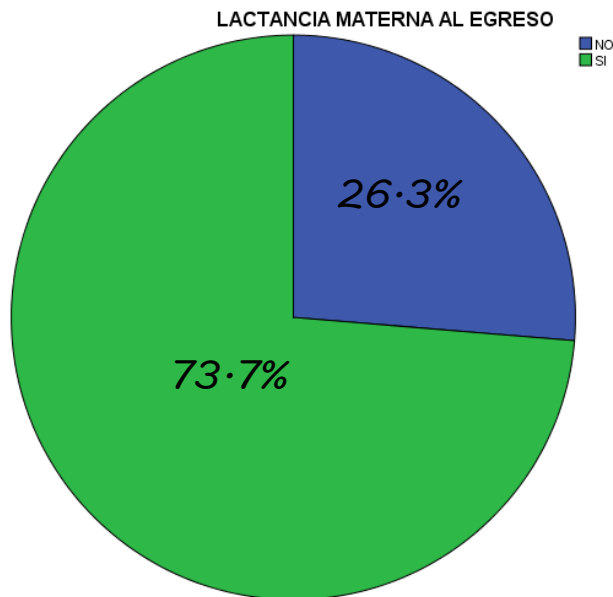
Características	Al nacimiento	Primera extracción	Última extracción
Sexo	49 masculinos (51.6%) y 46 femeninos (48.4%)		
Edad gestacional (semanas de gestación)	37.9 (σ 3.6) 81.1% pretérmino 17.9% término 1.1% post término		
Peso (Kg)	1.61 (σ 0.67)	1.58 (σ 0.665)	2.64 (σ 0.63)
Talla (cm)	39.8 (σ 5.06)	39.8 (σ 5.06)	47 (σ 3.5)
Edad cronológica (días)		4.19 (σ 2.1)	45.5 (σ 28.4)
ml extraídos		50.7 (σ 53.43)	62.19 (σ 45.6)
% cubierto de alimentación por toma		50.7 (σ 34.9)	15 (σ 10.9)

Del total de la muestra se reportaron los siguientes diagnósticos de egreso: 1.1% con hiperbilirrubinemia, 13.7% con síndrome de dificultad respiratoria, 12.6% con sepsis neonatal, 10.5% con malformación congénita, 3.2% hijo de madre con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, 56.8% prematuridad y el 2.1 % otros diagnósticos. (Ver gráfica 3)



Gráfica 3. Diagnósticos de egreso de los recién nacidos que recibieron lactancia materna.

Una vez egresados los 95 pacientes del servicio de neonatología, sólo continuaron con lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de seguimiento un total de 70 pacientes que corresponde al 73.7% (Ver gráfica 4)



Gráfica 4. Continuación de lactancia materna al egreso.

Para el análisis de las variables pareadas tomadas en la primera y última extracción de leche: edad cronológica, peso, talla, cantidad de leche extraída y porcentaje de alimentación cubierta se aplicó prueba de Kolmogorov – Smirnov, sin encontrar una distribución normal, por lo que se aplicó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, con un nivel de significancia de 0.05, por medio del programa estadístico SSPS Versión 23. Teniendo diferencia significativa esperada en edad cronológica, peso y talla ($p=0.000$), sin encontrarse diferencia significativa en el porcentaje de ml de extracción en la primera y última visita de la mamá al banco de leche ($p=0.070$). Sin embargo, si se encontró diferencia significativa en el porcentaje de alimentación cubierta con los ml de leche extraída en banco de leche ($p=0.000$).

15. DISCUSIÓN

Acorde a la hipótesis planteada previamente de que las madres de recién nacidos internados en neonatología, que acuden a adiestramiento de lactancia materna en banco de leche, tendrán una frecuencia de lactancia mayor al 37% posterior a su egreso, nosotros corroboramos que alrededor del 73.7% continuaron con lactancia materna los primeros 6 meses de vida, La OMS recomienda a todas las madres la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, con el fin de ofrecer a sus hijos un crecimiento, desarrollo y salud óptimos (9)

La lactancia materna exclusiva, sin otros alimentos ni líquidos durante los primeros 6 meses de vida tiene varias ventajas en comparación con la lactancia materna exclusiva durante solo 3 a 4 meses, seguida de la combinación de la lactancia materna con otros alimentos.

En nuestro estudio se logró observar que la frecuencia de lactancia materna si aumenta al contar con un adiestramiento, encontrando de esta manera que el iniciar dicho adiestramiento dentro de los primeros 7 días postparto mejora la probabilidad de continuar con la misma posterior al egreso.

Delgado Becerra y col. (21) en su estudio de prevalencia de lactancia materna exclusiva hasta seis meses, encontró que ésta resultó alta (67,6 %), por arriba del 50 % considerada como meta por la OMS y UNICEF con los programas de apoyo a la lactancia materna. Se inició el seguimiento al primer mes con 74,9 %; 13 puntos porcentuales por debajo de 88 % reportado al alta hospitalaria. Sin duda alguna, tal y como han sugerido otros autores, la decisión de introducir la lactancia artificial o de abandonar la lactancia materna es muy compleja. En ella intervienen muy distintos aspectos. De ahí que la promoción de la lactancia materna, para que sea realmente eficaz, debe abarcar factores tanto prenatales, como perinatales y posnatales.

Hernández Aguilar y col (22) en su publicación destacan que en la instauración y el mantenimiento de la lactancia influyen negativamente: la falta de información y apoyo prenatal y posnatal a la madre y su familia; las prácticas y rutinas inadecuadas en las maternidades, en atención primaria y en otros ámbitos de la atención sanitaria; la escasa formación de los profesionales y autoridades sobre lactancia materna; el escaso apoyo social y familiar a la madre que amamanta; la utilización inapropiada de la publicidad de sucedáneos de leche materna en instituciones sanitarias y fuera de las mismas; la visión social de la alimentación con biberón como norma en medios de comunicación, en publicaciones para padres y en libros infantiles; la distribución de muestras de leche artificial, tetinas o chupetes en centros de salud, maternidades, farmacias y comercios; la escasez de medidas de apoyo a la madre lactante con trabajo remunerado en la legislación vigente y en los lugares de trabajo; algunos mitos sociales (miedo a perder la silueta o la deformación de los senos) y el temor a la pérdida de libertad de la mujer que amamanta.

El estudio realizado por Almaguer y Fonseca, et al (23) en 2011 comprobó que el adiestramiento, previo al parto o inmediatamente después de este, es una medida sumamente útil para mejorar cuanti-cualitativamente la lactancia materna. Aparte de los factores sociodemográficos y perinatales, existe una serie de factores psicosociales, percepciones y vivencias perinatales difícilmente cuantificables que condicionan el éxito de la lactancia materna (25) por lo que se considera de vital importancia el adiestramiento materno para de esta manera poder asegurar una adecuada producción de leche durante la estancia intrahospitalaria tanto de la madre como del neonato así como la enseñanza para la extracción domiciliaria posterior al egreso de la madre, es necesario contar con personal capacitado para mantener las propiedades biológicas y la bioseguridad en el transporte y almacenado de la leche, objetivo el cual es responsabilidad principalmente de los bancos de leche establecidos dentro de los hospitales, así mismo se consideran importantes por su

contribución a promocionar la lactancia materna tanto en las mamás como los profesionales de salud. (18)

En este estudio se reporta una edad de inicio mínima de lactancia materna a los 4 días de vida del recién nacido lo que se considera un atraso en la extracción porque la lactogénesis se produce dentro de las primeras horas postparto presentando la expulsión hasta las 30-40 horas posteriores al inicio de la misma, (6) esto se evidencia en que no existe una diferencia significativa entre la primera y la última extracción de leche a pesar de mantener una media de aproximadamente 30 días entre una y otra, lo cual aunado a la incapacidad de colocar al neonato a succionar directo de la mama ya sea por causas físicas o neurológicas; esto disminuye la producción de oxitocina materna y por ende la producción y expulsión de leche lo cual se evidencia en la disminución del porcentaje cubierto de alimentación diario de cada paciente conforme se mantiene el crecimiento normal ya que a pesar de no contar con el 100% de alimentación cubierta si se logró mantener un porcentaje de alimentación por arriba del 20% con leche humana lo cual es benéfico para el paciente porque la lactancia materna brinda la mejor nutrición para el crecimiento y desarrollo del bebé, ya que contiene grandes cantidades de sustancias de alta calidad fácilmente absorbibles que proporcionan energía, equilibrio nutricional, facilidad de digestión y crecimiento saludable. (7)

El peso reportado al nacimiento fue menor al encontrado en la primera extracción debido a la pérdida ponderal esperada en la primera semana de vida (24); sin embargo, si existieron diferencias significativas en peso y talla de primera y última extracción manteniendo un crecimiento acorde a la edad cronológica del paciente independientemente de encontrarse en un ámbito hospitalario lo cual puede aumentar las pérdidas insensibles así como la exposición a agentes infecciosos que pueden mermar el crecimiento diario esperado, por lo que se cumple con lo estipulado de que la leche humana es el mejor alimento para el recién nacido aunque no se complete el 100% de requerimiento diario.

Considerando que en la mayoría de los pacientes estudiados el diagnóstico de egreso fue la prematurez con una prevalencia del 58.6% y que esto también influye en el inicio de la lactancia materna ya que presentan mayores problemas que la impiden, como la inmadurez neurológica para presentar un reflejo de succión adecuado, (10) así como las políticas hospitalarias que no la facilitan en recién nacidos prematuros o la aversión de las madres a extraer leche materna en domicilio; estos también son considerados factores negativos para el crecimiento del recién nacido. En este estudio fue evidenciado que dichos pacientes presentaron una ganancia ponderal adecuada conforme a la edad cronológica logrando alcanzar una media de 1.7 kg de peso.

16. CONCLUSIONES

En el presente estudio se demuestra que un correcto adiestramiento a las madres de recién nacidos hospitalizados, independientemente del diagnóstico y la edad gestacional, nos llevaría a una mayor producción de leche humana, así como una continuación de la misma al egreso para permitir el crecimiento exponencial del neonato que fue hospitalizado, ya que al ser alimentados de manera más completa y sana, se logra un desarrollo óptimo tanto a nivel físico como neurológico, siendo los presentes datos suficientes para ser tomados en cuenta para nuevas investigaciones en pro de la lactancia y la niñez nacional, en busca de una población mejor alimentada junto con los beneficios de desarrollo neuronal y general de la población infantil.

17. BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C, Aceves-Gómez M. Clasificación de los niños recién nacidos. Vol. 79, Revista Mexicana de Pediatría. 2012. p. 32–9.
2. Cardoso F de S, Pereira DX, Souza DLB de, Cavalcanti RVA. Development of oral sensory-motor functions of preterm and low-birth-weight newborns under speech-language pathology care. Rev Logop Foniatría y Audiol [Internet]. 2019 Jan;39(1):4–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2018.09.004>
3. Renault F. Trastornos de la succión-deglución del recién nacido y el lactante. EMC - Pediatría [Internet]. 2012 Feb;47(1):1–7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1245-1789\(12\)61048-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1245-1789(12)61048-8)
4. Sakalidis VS, Geddes DT. Suck-Swallow-Breathe Dynamics in Breastfed Infants. J Hum Lact [Internet]. 2016 May 28;32(2):201–11. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0890334415601093>
5. Aragón NQ. Tema 6: Elementos anatomofisiológicos del proceso de lactogénesis con trascendencia médico legal. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD [Internet]. 2018;8(6):45–52. Available from: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ctv6gqx9r.8>
6. Ellis H, Mahadevan V. Anatomy and physiology of the breast. Surg [Internet]. 2013 Jan;31(1):11–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2012.10.018>
7. Mohammadi F, Kiani A, Gholamzadeh S, Noghabi FA, Sadeghi T. The factors affecting successful breast-feeding (SBF). Iran J Neonatol. 2018;9(2):73–82.
8. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet [Internet]. 2016 Jan;387(10017):475–90. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
9. Ho C. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Int J Evid Based Healthc [Internet]. 2013 Jun;11(2):140–1. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=01258363-201306000-00009>
10. Rigourd V, Nicloux M, Hovanishian S, Giuséppi A, Hachem T, Assaf Z, et al. Consejos para la lactancia materna. EMC - Tratado Med [Internet]. 2015 Sep;19(3):1–11. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1636-5410\(15\)72806-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1636-5410(15)72806-0)
11. Rodríguez VDP. Cómo amamantar correctamente. FMC - Form Médica Contin en Atención Primaria [Internet]. 2009 Nov;16(9):558–60. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1134-2072\(09\)72721-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1134-2072(09)72721-5)
12. Organization WH. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services. World Health Organisation. 2017. 1–136 p.
13. Fairbank L, Lister-Sharpe D, Renfrew M, Woolridge M, Sowden A, O'Meara S. Interventions for promoting the initiation of breastfeeding. In: The Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 1999. p. 102. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001688>
14. Huang Y, Ouyang Y-Q, Redding SR. Previous breastfeeding experience and its influence on breastfeeding outcomes in subsequent births: A systematic review. Women and Birth [Internet]. 2019 Aug;32(4):303–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.09.003>
15. Meyerink RO, Marquis GS. Breastfeeding Initiation and Duration Among Low-Income Women in Alabama: The Importance of Personal and Familial Experiences in Making Infant-Feeding Choices. J Hum Lact [Internet]. 2002 Feb;18(1):38–45. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/089033440201800106>
16. Organization WH. Razones médicas aceptables para el uso de sucedáneos de leche materna. 2009; Available from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/69939>
17. Soltani H, Fair FJ. Interventions for supporting the initiation and continuation of breastfeeding among women who are overweight or obese. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2016 Feb

- 24; Available from:
<https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012099.pub2/full/es?highlightAbstract=randomis%7Crandomised%7Callocation%7Crct%7Ceduc%7Ceducational%7Clactat%7Crandom%7Cfeed%7Cbreastfeed%7Clactation%7Cfeeding%7Cbreastfeeding%7Crandomly%7Call>
18. García-Lara NR, García-Algar O, Pallás-Alonso CR. Sobre bancos de leche humana y lactancia materna. *An Pediatría* [Internet]. 2012 May;76(5):247–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.06.001>
 19. Kadi H, Lamireau D, Bouncer H, Madhkour I, Madden I, Enaud R, et al. Satisfaction of mothers regarding human milk donation. *Arch Pédiatrie* [Internet]. 2020 May;27(4):202–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2020.03.005>
 20. Becker GE, Smith HA, Cooney F. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016 Sep 29;2016(9). Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006170.pub5>
 21. Delgado-Becerra A, Arroyo-Cabrales LM, Díaz-García MA, Quezada-Salazar CA. Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención. *Bol méd Hosp Infant Méx*. 2006;
 22. Hernández Aguilar MT, Aguayo Maldonado J. La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la AEP. *An Pediatría*. 2005;
 23. Almaguer-Sabina PM, Fonseca-Hernández M, Corona-Martínez LA, Guerra-Cabrera C, Roteta-Dorado A, Sánchez-Martínez E. Comportamiento de la lactancia materna exclusiva en niños de madres con y sin adiestramiento previo. *MediSur* [Internet]. 2011;9(3):31–7. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180022370005>
 24. Tavera Hernández M, Jiménez Zamorano CA, Richeimer Wohlmuth R. Pérdida de peso corporal en recién nacidos con bajo riesgo perinatal durante su estancia en la unidad neonatal de un centro de tercer nivel. *An Med*. 2012;57(3):178–84.
 25. Durá Travé V. Evolución de la prevalencia de la lactancia materna en el medio rural. Análisis de catorce años. *Acta Pediátrica Española*. 2000;58:191-98

Anexo 2. Ciclo de la oferta y la demanda

EL CICLO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

1 ESTÍMULO →
Al succionar el pezón, los receptores sensoriales envían la información al cerebro indicando que es necesario producir leche

2 LIBERACIÓN DE HORMONAS →
En el hipotálamo, la glándula hipófisis segrega prolactina y oxitocina, que viajan por el torrente sanguíneo hasta las glándulas mamarias

3 PRODUCCIÓN LÁCTEA
La prolactina llega a los alvéolos y estimula las células secretoras responsables de producir leche

DETALLE DE UN ALVÉOLO

alvéolos
conductos

conducto

pezón

leche

lengua

senos galactóforos

4 REFLEJO DE EYECCIÓN
La oxitocina, al contraer las células musculares de los alvéolos, obliga a la leche salir y viajar a través de los conductos hasta los senos galactóforos

5 VACIADO
Los senos galactóforos que almacenan la leche se vacían gracias a la succión. La producción láctea está determinada por la frecuencia de la succión y el vaciado

Fuente: Dra. Antonieta Hernández, www.pediatraldia.cl

INFOGRAFÍA: VERÓNICA DA COSTA/ JUAN CARLOS HERNÁNDEZ

Anexo 3. Cómo iniciar correctamente la lactancia (11)



Figura 1



Figura 2



Figura 3

Fuente: Rodríguez VDP. Cómo amamantar correctamente. 2009 (11)

Anexo 4. Recomendaciones generales de lactancia (11)

Lactancia Materna Posiciones para Amamantar

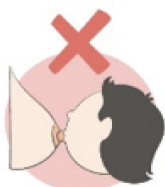
¿Cómo se produce la leche materna?

Cuando el niño o niña mama bien, la lengua y la boca estimulan el pezón. Entonces los nervios del pezón mandan el mensaje al cerebro de la madre de que el niño o niña quiere leche. El cerebro responde y ordena la producción de una sustancia llamada prolactina. La prolactina hace que la leche se comience a formar en los alvéolos. Entre más mama el niño o niña más leche produce la madre. Para que la leche baje de los alvéolos al pezón, el cerebro hace producir otra sustancia que se llama oxitocina. A veces la madre puede sentir la bajada. Si el niño o niña no mama bien, la madre no recibe el estímulo adecuado y no produce suficiente leche.¹

¿Qué pasa cuando el niño o niña no mama bien?

Al tomar solamente el pezón, el niño o niña no exprime los senos lactíferos, por lo tanto, no extrae bien la leche.¹

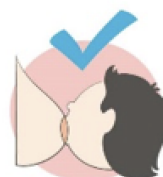
- Cuando a un niño o niña le han dado biberón se confunde y no toma bien la areola.¹
- Al no poder sacar suficiente leche el niño o niña no queda satisfecho, llora y rechaza el seno. Al no mamar se disminuye la producción de leche. El niño o niña no aumenta de peso porque no está sacando suficiente leche.¹
- El pezón se lastima, el pecho se puede congestionar e infectar. La madre con dolor no quiere seguir dando el pecho.¹



¿Qué pasa cuando el niño o niña mama bien?

Para que el niño o niña mama bien debe abarcar parte de la areola. La barbilla del niño o niña queda tocando el pecho de la madre; la nariz queda libre para respirar.¹

- La lengua colocada debajo del pezón ordeña la leche de los senos lactíferos.¹
- La areola y el pezón se alargan dentro de la boca del niño hasta tocar el paladar.¹
- El niño o niña puede sacar bien la leche.¹
- El pezón de la madre no se lastima.¹



Algunas posiciones sugeridas para amamantar correctamente²

Lo importante es que la madre esté cómoda. Una posición adecuada ayuda a mantener una buena producción de leche, evita el cansancio y que se le lastimen los pezones.¹



1. Posición de cuna
Su bebé debe estar de lado, apoyado sobre su hombro y cadera, con la nariz en línea con su pezón y con usted acunando al bebé sobre su regazo.¹



3. Posición de cuna cruzada
Su bebé se apoya en una almohada que se coloca sobre su regazo para ayudar a elevarlo hasta su pezón. Coloque suavemente la mano detrás de las orejas y el codo de su bebé con el pulgar y el índice detrás de cada oreja. El cuello de su bebé descansará entre su palma y sus dedos para un soporte adicional. Su mano libre se puede utilizar para apoyar su seno y ayudar a colocar su pezón correctamente en la boca del bebé.¹



4. Posición de Fútbol
Ideal para cualquier madre que se someró a una cesárea, ya que mantiene al bebé alejado de los puntos de sutura y la incisión de curación. Sostenga la cabeza de su bebé en su mano con la espalda al costado del brazo. Las almohadas (almohadas para amamantar o cualquier almohada regular) pueden ayudar a que su bebé alcance el nivel correcto, de modo que su boca se alinee con su pezón.¹



7. Posición de cuna lateral
En esta posición, te recuestas, descansando sobre un costado pero manteniendo al bebé más erguido. Apoya la cabeza del bebé en el hueco de su brazo y ve la mano opuesta para apretarlo a guiarlo hacia su pezón.¹



2. De espalda
La lactancia de espalda funciona bien en un sofá, sillón reclinable o en la cama donde puede recostarse (pero no completamente) y sentirse bien apoyada mientras la parte frontal del cuerpo de su bebé presiona contra usted. Su bebé puede descansar contra usted de cualquier manera que sea mutuamente cómoda.¹



5. Posición Australiana
En esta posición, la mamá o el papá sostienen al bebé como si estuviera sentado en su regazo, mientras que una de sus manos está sobre la parte baja de la cabeza del bebé para controlarlo mientras lo lleva al pecho para que se pegue. Su otra mano sostiene y estrecha el seno para ayudar al bebé a acomodarse.¹



8. Posición lateral
Muchas madres primerizas consideran que amamantar al bebé de costado es muy cómodo, especialmente por la noche. En esta posición tanto la madre como el bebé se encuentran uno frente al otro, de lado. Coloque su brazo detrás de la espalda del bebé y las almohadas abarcadas en su espalda, debajo de su cabeza o entre sus caderas, le ayudarán a sentirse cómoda. Posición perfecta para madres cansadas.¹

Anexo 5. Diez pasos para la lactancia materna exitosa (11)

The TEN STEPS to Successful Breastfeeding

1 HOSPITAL POLICIES

Hospitals support mothers to breastfeed by...



2 STAFF COMPETENCY

Hospitals support mothers to breastfeed by...



3 ANTENATAL CARE

Hospitals support mothers to breastfeed by...



4 CARE RIGHT AFTER BIRTH

Hospitals support mothers to breastfeed by...



5 SUPPORT MOTHERS WITH BREASTFEEDING

Hospitals support mothers to breastfeed by...



6 SUPPLEMENTING

Hospitals support mothers to breastfeed by...



7 ROOMING-IN

Hospitals support mothers to breastfeed by...



8 RESPONSIVE FEEDING

Hospitals support mothers to breastfeed by...



9 BOTTLES, TEATS AND PACIFIERS

Hospitals support mothers to breastfeed by...



10 DISCHARGE

Hospitals support mothers to breastfeed by...



Anexo 6. Hoja de recolección de datos.

Protocolo: FRECUENCIA DE LACTANCIA MATERNA POSTERIOR A ADIESTRAMIENTO DE LAS MADRES EN PACIENTES EGRESADOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA.

VARIABLES DEL RECIEN NACIDO

Iniciales:		ECU:	
Género:	<input type="checkbox"/> 0 = Masculino <input type="checkbox"/> 1 = Femenino	Edad gestacional:	
Peso al nacimiento:	Peso en ultima extracción:	Talla al nacimiento:	Talla en ultima extracción:
Diagnostico al egreso:	<ul style="list-style-type: none"> A. Hiperbilirrubinemia B. Síndrome de dificultad respiratoria C. Sepsis neonatal D. Malformación congénita E. Asfixia perinatal F. Crisis neonatales G. Fetopatía Diabética H. Hijo de madre con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo I. Apneas J. Enterocolitis necrotizante K. Otros 		

VARIABLES DE EXTRACCION

Edad en primera extracción	días
Edad en última extracción	días
Leche extraída primer adiestramiento	ml
Leche extraída último adiestramiento	ml

VARIABLES DE ALIMENTACION

Adiestramiento de lactancia materna	0= No 1= Sí
Lactancia materna al egreso	0= No 1= Sí
Porcentaje cubierto de alimentación	