



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid



Curso 2019-2020
Trabajo de Fin de Grado

BANCOS DE LECHE MATERNA
NODRIZAS DEL SIGLO XXI

Alumno: Mario Benito Rábano

Tutora: M^a Pilar Calvo del Valle

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo, gran disposición y experiencia como matrona en el centro de salud Rondilla II de mi tutora, M^a Pilar Calvo del Valle, la cual siempre ha estado a disposición, pese a las dificultades de la situación en la que nos hemos encontrado. Así como, el apoyo de mis padres, amigos y compañeros que durante estos meses me han animado en todo momento.

RESUMEN

El oficio de nodriza, ha evolucionado hasta convertirse en una acción altruista que se sustenta en los Bancos de Leche Materna (BLM), los cuales, proporcionan alimento a aquellos recién nacidos que no pueden acceder a la leche de su propia madre.

Los BLM comenzaron su desarrollo en el año 2001, pese a que han tenido un desarrollo y crecimiento continuo, no todos los territorios pueden beneficiarse del uso de estos centros.

La enfermería ejerce un papel fundamental, por un lado, en la promoción de la lactancia materna y sus beneficios y por otro, en la captación de madres altruistas donantes de leche materna, participando en el proceso de la recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de la leche humana.

Palabras clave: Historia, Lactancia Materna, Leche Humana, Bancos de Leche, Donante de leche.

ABSTRACT

The nursing job has evolved into an altruistic action that is supported by the Breast Milk Banks, which provide food to those newborns who do not have access to their own mother's milk.

The Breast Milk Banks in Spain began their development in 2001, although they have had continuous development and growth, not all territories can benefit from the use of these centers.

Nursing plays a fundamental role, on the one hand, in promoting breastfeeding and its benefits and, on the other, in attracting altruistic mothers who donate breast milk, participating in the process of collecting, processing, storing and distributing human milk.

Keywords: History, Breast Feeding, Milk Human, Milk Banks, Milk Donor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	1
2. Justificación.....	2
3. Objetivos.....	3
4. Metodología.....	4
5. Desarrollo del tema.....	7
5.1. Definición de Banco de Leche.....	7
5.2. Contexto histórico de los bancos de leche.....	7
5.2.1. Antecedentes históricos.....	7
5.2.2. Bancos de leche a lo largo de la historia.....	9
5.3. Funcionamiento.....	10
5.3.1. Captación y selección de donantes.....	11
5.3.2. Perfil de madre donante.....	13
5.3.3. Perfil del receptor de leche donada.....	13
5.4. Cadena de procesamiento de la leche.....	15
5.4.1. Manipulación de la leche en casa.....	15
5.4.2. Manipulación de la leche en Banco de Leche Materna.....	16
5.4.3. Transporte.....	17
5.5. Control de calidad.....	17
5.5.1. Análisis de la leche prepasteurización.....	18
5.5.2. Tratamiento de la leche.....	18
5.5.3. Análisis de la leche pospasteurizada.....	19
5.6. Situación actual Bancos de Leche Materna.....	19
5.7. Marco Legislativo.....	21
5.8. Promoción de lactancia materna y bancos de leche.....	22
5.8.1. Papel de enfermería en Atención Primaria y Especializada..	22
5.8.2. Papel de enfermería en un Banco de Leche Materna.....	23
6. Discusión.....	26
7. Conclusiones.....	27
8. Bibliografía.....	28
9. Anexos.....	32

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AEBLH: Asociación Española de Bancos de Leche Humana.

AEP: Asociación Española de Pediatría.

BLM: Banco de Leche Materna.

BOE: Boletín Oficial del Estado.

EG: Edad de Gestación.

EIR: Enfermero Interno Residente.

EMBA: Asociación Europea de Bancos de Leche.

IHAN: Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

LM: Leche Materna.

LMD: Leche Materna Donada.

MIR: Médico Interno Residente.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

RN: Recién Nacido.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

UVa: Universidad de Valladolid.

1. INTRODUCCIÓN

España como estado miembro de la Sociedad de Naciones Unidas y de la Asamblea Mundial de la Salud ha firmado las resoluciones por las se compromete a apoyar la lactancia natural y las mejores prácticas de alimentación infantil. ⁽¹⁾

Aprobada la Estrategia Mundial para la Alimentación del lactante y de niño pequeño, por la 55ª Asamblea Mundial de la Salud en su decisión WHA55.25, de 18 de mayo de 2002 y refrendada por la junta Ejecutiva de UNICEF en su segunda reunión ordinaria de 17 de Septiembre de 2002. Insta a los gobiernos, las organizaciones internacionales y otras partes interesadas a compartir la responsabilidad de garantizar el cumplimiento del derecho de los niños a gozar del máximo grado de salud que se pueda conseguir a través de una nutrición adecuada. ⁽²⁾

En el artículo 40 determina que las Entidades Profesionales: Facultades de Medicina, Escuelas de Salud Pública, Instituciones Públicas y Privadas de formación de agentes de salud: parteras, enfermeras, nutricionistas y dietistas así como las asociaciones profesionales, deberían asumir la responsabilidad de formación en lactancia natural y realizar el adiestramiento necesario para el apoyo especializado a la lactancia natural exclusiva y continuada y una alimentación complementaria apropiada en la totalidad de los servicios de neonatología, pediatría, salud reproductiva, nutrición y salud comunitaria. ⁽²⁾

También la Asociación Europea de Bancos de Leche (EMBA) declara: que la leche materna humana es la alimentación normal, óptima y más conveniente para los bebés humanos. Proporciona una nutrición altamente biodisponible, así como una combinación sin igual y compleja de componentes inmunológicos y antiinfecciosos que promueven la salud, protegen contra la infecciones y estimulan el sistema inmunológico del bebé. Históricamente, cuando no estaba disponible la leche de la propia madre para la alimentación de los lactantes, éstos eran alimentados con leche materna de otras mujeres, amantando o tomando la leche previamente extraída. Durante el siglo XX las actividades de las nodrizas fueron reemplazadas en gran medida por la introducción y el desarrollo de bancos de leche humana en casi todo el mundo. ⁽³⁾

2. JUSTIFICACIÓN

La elección del tema ha sido consensuada entre la tutora y el alumno, teniendo en cuenta que dentro del programa de promoción de lactancia materna, el conocimiento acerca de la lactancia con leche humana donada entre los propios profesionales de enfermería es limitado y con el fin de profundizar en el conocimiento de los bancos de leche materna, su funcionamiento y la necesidad de promocionar los beneficios aportados por la leche pasteurizada humana en los recién nacidos hospitalizados o prematuros.

En Castilla y León existe un banco de leche humana, por tanto, adquiere especial relevancia la promoción de la lactancia materna y la captación de madres donantes altruistas en nuestro medio.

Así como dar a conocer la situación actual del banco de leche materna de Castilla y León, como ha evolucionado en los últimos años y los beneficios que proporciona tener regulada y almacenada leche materna donada por madres sin ánimo de lucro.

También la necesidad de conocer la regulación legal que existe para creación de los Bancos de Leche Materna (BLM) y la comercialización de sucedáneos de leche.

3. OBJETIVOS

Objetivo principal:

-Describir y dar a conocer los Bancos de Leche Materna en España.

Objetivos secundarios:

-Analizar la situación actual de los Bancos de Leche Materna en España.

-Describir el funcionamiento de los bancos de leche.

-Definir el papel de enfermería en relación con los BLM.

4. METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión narrativa de la bibliografía actual existente sobre lactancia y BLM, en diversas bases de datos científicas, enfocada en la búsqueda de artículos de revistas científicas electrónicas, tesis, trabajos de fin de grado y libros en papel disponibles en la Biblioteca de la Universidad de Valladolid (UVa).

Además, se han revisado los documentos más actuales publicados por sociedades científicas, organizaciones e instituciones sanitarias de influencia nacional e internacional, páginas web de BLM españoles, periódicos y otros recursos informativos.

Bases de datos científicas:

- Biblioteca Uva
- Medline
- Teseo
- Scopus
- Web of Science
- Biblioteca Virtual de Salud España
- Cochrane
- PubMed
- Scielo
- IBECS

Portales de Internet y buscadores:

- Google, Google académico

El primer paso se correspondió con la búsqueda de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), así como los términos homónimos en inglés (MeSH). Finalmente, las palabras claves utilizadas fueron:

- Historia/ History.
- Lactancia Materna/ Breast Feeding.
- Leche Humana/ Milk Human.

- Bancos de Leche/Milk Banks.
- Donante de leche/ Milk Donor.

En la búsqueda, dichos términos fueron combinados entre sí, mediante los operadores booleanos AND y OR. Excluyendo el operador booleano NOT.

Una vez seleccionados los descriptores, se efectuó la búsqueda, limitándola mediante filtros a artículos en castellano e inglés y en humanos. Además, se aplicó un filtro de tiempo de cinco años, para poder conseguir que la información encontrada fuera lo más actual posible. Sin embargo, en algunos apartados ha sido necesario introducir artículos menos recientes, debido a que no se ha encontrado información más actualizada sobre el apartado específico a desarrollar.

Los criterios de búsqueda han ido enfocados a que la información contenida en los artículos, sea pertinente con el tema que se quiere analizar en esta revisión, excluyendo aquellos que no lo fueran mediante una revisión manual posterior.

- Criterios de inclusión:

- Documentos que fueron publicados y/o realizados por organizaciones de rigor científico, publicados en español o inglés entre 2015-2020 y cuyo estudio haya ido dirigido a humanos.

- Criterios de exclusión:

- Documentos y artículos cuya fecha de publicación sea anterior al año 2015, a excepción de los temas en los que no haya artículos más recientes a ese año. Realizados en idioma distinto al español o inglés o publicados por organizaciones, individuos o compañías carentes de rigor científico.

Tras la revisión bibliográfica se descartaron varios artículos repetidos en diferentes bases de datos, finalmente se obtuvieron 16 artículos, tesis y trabajos de fin de grado.

Organizaciones e instituciones sanitarias nacionales e internacionales:

- Asociación Española de Pediatría (AEP) – Comité de Lactancia Materna
- Asociación Española de Bancos de Leche Humana (AEBLH)
- European Milk Bank Association
- Banco de Leche de Castilla y León
- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
- Ministerio de Sanidad. Gobierno de España
- Sociedad Española de Neonatología (SENeo) – Grupo de Nutrición y Metabolismo
- Instituto Nacional de Estadística (INE)

Fueron también utilizados un total de 13 documentos, publicados por las organizaciones e instituciones sanitarias nacionales e internacionales. Además se mantuvo un contacto continuo con los responsables del banco de leche de Castilla y León, por si podían ofrecer nuevos datos e información en el periodo en el que se realizaba el trabajo.

Ya que la información encontrada fue escasa, el análisis de la situación actual de los BLM en España se realizó con la información obtenida de páginas web oficiales a través de sus guías asistenciales y cumplimentados con noticias actuales encontradas en periódicos y otras fuentes de información.

También fueron revisados periódicos, páginas web de radios y otros recursos.

Documentos finales	
Artículos de revistas científicas	11 utilizados
Tesis	1 utilizado
TFGs	4 utilizados
Publicaciones de Organizaciones e Instituciones sanitarias	14 utilizados
Páginas web de BLM	13 utilizadas
Noticias	1 utilizadas
Total	44 documentos utilizados

5. DESARROLLO DEL TEMA

5.1. DEFINICIÓN DE BANCO DE LECHE

Los BLM son centros especializados que se responsabilizan de la promoción y apoyo a la lactancia materna, donde la leche humana donada por madres, que han sido seleccionadas tras una serie de requisitos, se recibe, procesa, analiza, almacena y posteriormente se distribuye a los centros hospitalarios para alimentar a recién nacidos hospitalizados que no disponen de leche suficiente de su propia madre. Supone un gran apoyo para las estrategias de promoción de la lactancia materna, contribuyendo así a una mejora de la salud materno-infantil en la población general. Esta distribución siempre se realiza bajo un criterio médico. ^(3,4,5,6)

La donación es voluntaria y altruista, y la administración de LMD se realiza bajo prescripción médica. El BLM garantiza en todo momento el anonimato de las mujeres donantes y de los pacientes receptores. ^(7,8,9)

5.2. CONTEXTO HISTÓRICO DE LOS BANCOS DE LECHE

5.2.1. Antecedentes históricos

Históricamente la alimentación de los RN no siempre ha corrido a cargo de las madres biológicas. En distintas culturas y épocas de la Historia, nos encontramos con la donación de leche de forma solidaria o recompensada económicamente por parte de mujeres en ausencia de la madre biológica, ya sea por muerte, enfermedad, abandono o estatus social. ^(6,10)

En el Antiguo Egipto la alimentación infantil se consideraba fundamental para el desarrollo del niño, motivo por el que los médicos recomendaban amamantar al bebé hasta los tres o cuatro años, pero este largo periodo de lactancia creó ciertos indicios de raquitismo. Por otro lado, el dar el pecho durante tanto tiempo, permitía a la mujer descansar de embarazos durante al menos tres años. En las clases altas, para criar y amamantar al niño, se recurría a los servicios de una nodriza. Antes de contratarla su leche pasaba un minucioso examen. Los

egipcios suponían que si olía a plantas aromáticas era de buena calidad y la nodriza era contratada. Las nodrizas no podían criar a otro niño, excepto su propio hijo y estaban obligadas a prescindir de las relaciones sexuales para evitar embarazos. Era un trabajo bien pagado y con cierto reconocimiento social. ⁽¹⁰⁾

En la Antigua Grecia las nodrizas eran muy requeridas, tanto por la Alta Sociedad como por el Estado para alimentar a aquellos RN que eran abandonados; también se podían encontrar “madres mercenarias” que vendían su leche para alimentar a los niños adoptados por familias pudientes. Sin embargo las mujeres espartanas eran obligadas a amamantar a sus hijos por la ley, sin tener en cuenta su clase social. ^(6,10,11)

De forma muy similar a los griegos se comportaban en la Antigua Roma ya que la mayoría de las mujeres nobles del Imperio Romano recurrían a nodrizas para amamantar a sus hijos. ^(6,10,11)

El RN en al-Ándalus era alimentado rechazando el calostro. Durante dos o tres días utilizaban miel para limpiarle el estómago y posteriormente, en ocasiones era alimentado por una nodriza, ocupación bastante habitual de las mujeres. ⁽¹⁰⁾

Es interesante observar que, tanto en los reinos cristianos, como en al-Ándalus, la relación que se establecía entre el niño amamantado y la nodriza conllevaba una especial legislación. En los reinos cristianos, la nodriza tenía derecho a protestar ante los tribunales si se cometía alguna injusticia con el niño. Y en al-Ándalus la nodriza podía visitar a la persona a la que hubiera alimentado. Por tanto la nodriza era una figura respetada y valorada en ambas culturas. ⁽¹⁰⁾

La profesión de nodriza estaba perfectamente regulada en al-Ándalus y son muchos los pasajes dedicados a éstas, donde se relata su contrato laboral, sus derechos, obligaciones, el tipo de alimentación que debían seguir y sus características. Este recurso solía ser utilizado por mujeres de mayor estrato social ya que era un servicio contratado. ⁽¹⁰⁾

El rey Alfonso X el Sabio enumeró en El Código de las Siete Partidas (II Partida, Ley III) las cualidades que debía reunir toda buena nodriza. ^(6,10)

Durante el Renacimiento en Europa la lactancia mercenaria aumentó; las mujeres con poco poder económico alimentaban a más de un RN a la vez. ⁽⁶⁾

Lo que en la Francia del siglo XVI era una práctica exclusiva de la aristocracia, se extendió en el XVII a la burguesía y alcanzó hasta a las clases populares. En Francia el uso de las nodrizas alcanzó tal punto que se regularizó y reglamentó oficialmente la lactancia mercenaria. En 1769 se creó en París el Bureau des Nourrices, Oficina de Nodrizas, dependiente del gobierno. ⁽⁶⁾

Louis Pasteur (1822- 1895) con su descubrimiento sobre el proceso de la pasteurización, supuso un gran avance para la conservación de la leche, técnica imprescindible que se comenzó a utilizar en los BLM a principios del siglo XX. ⁽⁶⁾

5.2.2. Bancos de leche a lo largo de la historia

Los BLM fueron evolucionando desde principios del siglo XX, cuando se fundó el primero, en el año 1909 en Viena (Austria), ante la imposibilidad de amamantamiento de algunas madres, que además no tenían acceso a una nodriza que pudiera alimentar a su recién nacido, seguido de dos más en la misma década, en 1910 en Boston (EEUU) y en 1919 en Magdeburgo (Alemania). ^(4,6,7,12,13)

A mediados del siglo XX tuvo lugar una primera expansión de los BLM en Europa, Norteamérica y Sudamérica. ^(4,12)

No obstante, debido a diversas causas, entre ellas la medicalización del embarazo, la incorporación de la madre al trabajo y el crecimiento de las fórmulas artificiales, consideradas en la época como un signo de elevado nivel económico, el amamantamiento con leche materna pasó a un segundo plano. Además, en la década de los ochenta, la aparición del SIDA y la constatación del paso del virus VIH a través de la leche, supuso un freno muy importante al desarrollo de los BLM e incluso muchos de ellos cerraron. ^(4,6)

Por suerte esto no duró mucho y una década después volvió a ponerse en marcha la expansión de los BLM, mayoritariamente en los países desarrollados. Actualmente existen protocolos de actuación que hacen imposible el contagio del SIDA y otras enfermedades transmisibles, facilitando así, la apertura de nuevos BLM. También existen investigaciones acerca de la seguridad en los

procesos de pasteurización y congelación de la leche, así como de los beneficios de la leche humana, de madre o donada, para los recién nacidos enfermos o muy prematuros. ^(4,6,12)

En España, se fundó el primer BLM en el año 2001 en las Islas Baleares, seguido en 2007 por el del Hospital 12 de Octubre de Madrid. Tres años después, en 2010 se creó un nuevo banco en Granada, concretamente el del Hospital Virgen de las Nieves, y el del Hospital de la Fe en Valencia, el MAMA en Barcelona y el BLM de Aragón. En el 2012 se inauguró en Extremadura y en el 2014 se pone en marcha el BLM de Castilla y León. Actualmente existen en España 15 centros en activo. ^(4,5,7,13)

La Asociación Española de Bancos de Leche Humana (AEBLH) fue creada en Mallorca en 2008, donde tiene su sede. Es una entidad no lucrativa que tiene como finalidad promover y apoyar la creación de BLM en España. La AEBLH apoya también todas aquellas actividades que promueven la lactancia materna así como la investigación para mejorar el conocimiento relacionado con la leche materna y los BLM. ^(4,5,13)

La Asociación Europea de Bancos de Leche (EMBA) fue creada en el año 2010 con su sede en Milán. ⁽³⁾

5.3. FUNCIONAMIENTO:

En el año 2005, la Asociación Española de Pediatría (AEP) aconsejó la necesidad de crear al menos un BLM en cada comunidad autónoma. En estos momentos España cuenta con 15 BLM distribuidos en 12 comunidades autónomas diferentes. Aún no se ha conseguido llegar al objetivo que se marcó en el 2005, ya que el desarrollo de estos dispositivos de salud pública no es muy extenso, puesto que en España se inició la andadura hace solo 19 años. ^(4,14)

La mayoría de países han desarrollado guías nacionales para que los criterios que se aplican en sus BLM sean lo más similares posibles. A partir de dichas guías y en base a las prácticas comunes en los bancos de leche españoles, la AEBLH ha creado, por consenso de los bancos de leche operativos, unos estándares para ser utilizados como guía para el funcionamiento y la puesta en

marcha de BLM en nuestro país, garantizando la seguridad y la calidad de la LMD distribuida. ⁽¹⁴⁾

Ante el déficit de leche materna, la OMS recomienda la leche materna donada como el alimento de elección para el recién nacido. ⁽¹⁵⁾

5.3.1. Captación y selección de donantes

La captación de posibles donantes comenzará durante las sesiones grupales de educación para la salud que se realizan en el ámbito de la atención primaria, tanto a lo largo del embarazo como en los talleres post-parto, donde un grupo profesional multidisciplinar: Profesionales de enfermería, matronas, pediatras, trabajador social... Participan en el asesoramiento, información y ayuda a la toma de decisiones informadas sobre embarazo, parto y crianza. Trabajando el apoyo tanto a nivel individual como grupal a la madre lactante e incluyendo también a parejas y familias implicadas en el proceso. El refuerzo y apoyo que supone la educación grupal al compartir experiencias con otras mujeres que han estado en la misma situación, hace necesario que también se implique en el fomento de la lactancia materna a los grupos de apoyo existentes en la comunidad, ya que es necesario que la mujer tenga una lactancia exitosa durante unos meses de la crianza antes de ser donante.

El centro dispondrá de toda la información disponible sobre el banco de leche: dípticos informativos, información escrita para sensibilizar y promover la donación de leche, carteles con los requisitos para ser donante y como derivar a la consulta del banco de leche. ^(16,17)

El ámbito de la atención especializada, durante su estancia en el hospital, tras el parto, se le podrá volver a recordar la posibilidad de hacerse donante de leche. Tras el alta hospitalaria se facilitará la continuidad asistencial con la atención primaria. ^(16,17)

Se dejará claro desde un primer momento, que la donación no conlleva una remuneración económica y que es totalmente solidaria. También serán aceptadas aquellas madres que hayan perdido a su bebé y quieran donar teniendo en cuenta la situación de duelo. ^(14,18,19)

A todas las posibles donantes, se les deriva a una consulta previa del BLM, donde se les realizará una anamnesis para comprobar que cumplen los requisitos acerca de hábitos de vida y estado de salud y deberán firmar un consentimiento informado para obtener su autorización; el objetivo de dicha entrevista, será garantizar que la posible donante, goza de buena salud y que la leche donada no perjudicará a ningún RN. En esta entrevista también se explicará la realización del lavado de manos y de la higiene del pecho. (14,16,17,20,21,22)

Si la entrevista es satisfactoria, se extraerán serologías para VIH, VHB, VHC y sífilis, a pesar de haber sido sero-negativas durante el control de seguimiento del embarazo. Si la posible donante es originaria de alguna zona endémica se le extraerán además serologías frente a HTLV I/II y Chagas, estos análisis deberán ser negativos para continuar con el proceso. Por otro lado, habrá que descartar aquellas posibles donantes que sean consumidoras habituales de ciertos medicamentos que interfieran en la lactancia. (14,16,17,21,23)

Son considerados criterios de exclusión, el tener una serología positiva en las infecciones anteriormente mencionadas, ser consumidora de drogas o tabaco, realizar ella o su pareja prácticas sexuales de riesgo, padecer una enfermedad crónica (SIDA, sífilis, hepatitis B-C), ser ovolactovegetariana o vegana estricta cuando esta dieta no sea suplementada adecuadamente con vitamina B12 o estar en diálisis renal. (13,14,23)

Podrán ser criterios de exclusión temporal de 6 meses los casos de transfusión de hemoderivados, piercing corporal o tatuajes, acupuntura realizada sin agujas desechables, trasplante de órgano o tejido o encarcelamiento. (14)

Otros criterios de exclusión temporal son enfermedad aguda; se valorará en función del tipo de infección, el tiempo de exclusión del programa. (14)

La donación puede iniciarse en cualquier momento de la lactancia, pero se recomienda esperar entre 3 y 8 semanas desde el parto para que la lactancia esté correctamente establecida. (5,21)

5.3.2. Perfil de madre donante

Según la mayoría de los artículos consultados, el perfil de una madre donante es de una mujer sana, con un estilo de vida saludable, que esté en el primer semestre de su período de lactancia. Antes de comenzar la donación la madre debe esperar entre 3 y 8 semanas desde el parto, hasta que la lactancia esté establecida correctamente y sea exitosa. No hay un límite de tiempo establecido en los meses que una mujer puede donar, ya que la realización de los controles del BLM permiten hacer una clasificación de la leche en función de sus propiedades. La cantidad de leche que debe tener una donante debe ser suficiente para cubrir las necesidades del lactante y donar la sobrante, y no es necesario entregar un volumen concreto ya que por poco que sea ayudará a un RN. (5,21 24,25)

Según los estudios realizados sobre mujeres donantes de leche, su perfil corresponde con una edad media de treinta años, primípara, con estudios universitarios, con una pareja estable y que ha tenido un parto a término. Además, realiza la donación de forma altruista y voluntaria. (21,23)

Las principales razones para donar, son un exceso de leche en las madres y querer ayudar a otras mujeres. Muchas mujeres, refieren que el principal obstáculo para donar es el transporte de la leche hasta el banco, así como la falta de apoyo para lactar o realizar la extracción de leche por parte de las empresas en las que trabajan. Otra gran barrera es el desconocimiento de los profesionales que no están vinculados directamente con la lactancia materna. Estos datos, son similares en todas las donantes de España. (24,26)

La principal razón para terminar la donación es el final de la lactancia. Se asocia a mayor tiempo de donación tener un hijo a término, con peso mayor de 1.500 g, empezar pronto la donación y compatibilizar la donación con la situación laboral. (8,26)

5.3.3. Perfil del receptor de leche donada

La OMS define como prematuro a todo bebé nacido vivo antes de las 37 semanas de gestación, considerando extremadamente prematuro al nacido antes de las 28 semanas, muy prematuro cuando el nacimiento se produce entre

las 28 y 32 semanas de gestación y prematuro moderado o tardío aquel que nace entre las 32 y 37 semanas. ⁽⁵⁾

Según los últimos datos oficiales publicados por el INE en el año 2018, se registraron 372.777 nacimientos en España, de los cuales 24.238 fueron prematuros, lo que supone una tasa de prematuridad del 6.50%, es decir, uno de cada siete nacimientos prácticamente, se produce de manera prematura y del total de nacidos antes de las 37 semanas de gestación, el 10.26% fueron de una EG menor a 32 semanas. ⁽²⁷⁾

Los receptores habituales de leche humana donada, son los niños prematuros, con una EG menor a 32 semanas y un peso al nacer por debajo de a los 1.500g, también niños con crecimiento intrauterino retardado (CIR) o con problemas relacionados con la metabolización de los alimentos, que no pueden recibir leche materna suficiente de su propia madre, esto es prescrito por motivos nutricionales y siempre por un neonatólogo. ^(21,28)

Los BLM deben tener preestablecidos y registrados algunos criterios de priorización, teniendo preferencia los RN muy prematuros con una EG < 28 semanas o de extremado bajo peso al nacimiento, peso < 1.000 g y otros RN con riesgo de contraer enterocolitis necrosante. ⁽¹⁴⁾

Las indicaciones más comunes para que se prescriba leche de banco son las siguientes:

- Nutricionales: errores metabólicos, síndrome de malabsorción, enfermedad quirúrgica abdominal, intolerancia digestiva. ^(4,15,29)
- Preventivas: enterocolitis necrosante, alergia a proteínas de la leche de vaca, terapia inmunosupresora. ^(4,15,29)
- Terapéuticas: enfermedades infecciosas, enfermedades crónicas, inmunodeficiencias, trasplante de órganos, cardiopatías, retraso de crecimiento intrauterino. ^(4,15)

Los RN pretérmino, deben ser alimentados con LM, pues la utilización de fórmulas artificiales puede derivar en una inmunodeficiencia adquirida. Sin embargo, la LM no es capaz de cubrir todas las necesidades de un lactante de EG < 32 semanas, por eso, es necesario fortificar la leche. Suele ser utilizado en

la mayoría de los casos un fortificante proteico puro. Se ha demostrado que el uso de fortificantes ayuda al RN pretérmino a tener un mayor desarrollo. ⁽³⁰⁾

Estudios recientes no han conseguido demostrar que tipo de leche, si la LMD de embarazos a término o la LMD de embarazos pretérmino, es mejor, pues cada una va evolucionando con respecto a las necesidades del lactante. ⁽³¹⁾

Si bien, la leche pretérmino contiene una mayor cantidad de todos los nutrientes, como proteínas, grasas, o factores de protección, debido a que el bebé tiene que acabar de desarrollarse, esta leche no sería usada en un RN a término. ⁽¹²⁾

5.4. CADENA DE PROCESAMIENTO DE LA LECHE

Según los artículos consultados, la recolección siempre correrá a cargo de los bancos de leche o bancos de donación de las diferentes Comunidades Autónomas, aunque las propias donantes podrán extraerse la leche en sus domicilios particulares. ^(14,32)

Siempre se deben de seguir unas medidas de higiene y esterilización en la extracción de leche con un extractor o de forma manual. No debe de intercambiarse el extractor con nadie, si fuera necesario utilizar uno por más de una persona habría que asegurar su esterilización. ^(14,32)

Antes de realizar la extracción, la donante se pondrá cómoda, tendrá que estar relajada y empezará a masajearse el pecho durante unos minutos para facilitar la producción. Es recomendable que se vacíe un pecho hasta que cese de fluir la leche y luego pasar al otro pecho ⁽³³⁾.

5.4.1. Manipulación de la leche en casa

Si la extracción se realiza en el domicilio, la donante nada más haber acabado la extracción, deberá refrigerar o congelar la leche. La leche podrá refrigerarse durante 24h en el frigorífico, ya que en ese tiempo no proliferan las bacterias. ⁽¹⁴⁾

Si el mismo envase es utilizado para varias extracciones, deberá estar refrigerado durante ese tiempo a 7°C en la nevera antes de que se cumplan las 24h desde la extracción. ⁽¹⁴⁾

Antes de que se cumplan 24h desde la extracción la leche, debe ser congelada a una temperatura máxima de -15°C , y no deben pasar más de cuatro semanas antes de enviarla al BLM de referencia. ^(14,32)

Los envases para el almacenamiento y congelación serán proporcionados por los BLM, deben ser de plástico duro de un solo uso o de vidrio, que se puedan esterilizar más de una vez. Los recipientes no deben llenarse más de tres cuartas partes, para que a la hora de la congelación no se rompan. No deben utilizarse bolsas de leche o bolsas de plástico. Los recipientes no deben estar expuestos a la luz del sol. ^(14,32,34)

Cada envase debe ir identificado con nombre de la donante y fecha de la extracción de la muestra para que en el BLM no haya errores de conservación. ^(14,34)

5.4.2. Manipulación de leche en el Banco de Leche Materna

Nada más recibir la leche donada en el BLM será congelada y monitorizada a una temperatura constante. Todos aquellos equipos de refrigeración y congelación deberían ser de uso exclusivo del BLM. La leche cruda y la pasteurizada deberían estar en diferentes congeladores, pero si no fuera posible tendrán que estar en diferentes pisos del mismo congelador. ⁽¹⁴⁾

Siempre que se manipule la leche se deberán usar guantes, así como si es posible usar bata, gorro y mascarilla. Nunca se debe usar el microondas para descongelar la leche, se descongelará a 4°C dentro del frigorífico antes de la pasteurización y se podrá descongelar parcialmente en un baño de calor. La leche que no se haya congelado no podrá permanecer a temperatura ambiente. La leche materna donada será desechada si no cumple los criterios de calidad exigidos por los BLM en sus guías. ⁽¹⁴⁾

La leche cruda se guardará en el congelador, antes de la pasteurización, un periodo de máximo de 3 meses a una temperatura de entre $-20/-30^{\circ}\text{C}$ y hasta los 12 meses a -80°C desde el día en el que se produzca la extracción. ^(14,15,35)

La temperatura de almacenamiento en el congelador puede variar entre -20°C y -80°C como se ha dicho, pero la temperatura elegida podrá influir en la caducidad de la leche. ⁽¹⁴⁾

Podrá ser almacenada la leche cruda en el frigorífico, antes de ser pasteurizada, un máximo de 24 h y la temperatura máxima de almacenamiento en el frigorífico debe ser de 7°C igual que en el domicilio particular. ⁽¹⁴⁾

La mezcla de leche de una misma donante, antes de pasteurizarla, es aceptada por el BLM, así como la leche cruda de diferentes donantes. Pese a todo, esta última se intenta evitar. Cuando la leche haya sido pasteurizada no se podrá mezclar nunca. ⁽¹⁴⁾

5.4.3. Transporte

Durante el transporte de la leche desde el domicilio al BLM, se deben mantener las medidas necesarias para que permanezca congelada, el recipiente donde se lleve debe ser aislante, rígido y fácil de limpiar, además se puede utilizar hielo seco para mantener la congelación. Si el transporte es realizado por alguien no relacionado con el BLM o la propia donante, debe haber un contrato que garantice las condiciones de traslado y mantenimiento de la temperatura. ⁽¹⁴⁾

5.5. CONTROL DE CALIDAD

La trazabilidad se basa en una serie de procedimientos que permiten seguir la evolución de un producto para controlar la calidad del mismo. En el caso de la leche donada, estos procedimientos se realizan desde la donación hasta la llegada de la leche al hospital y al receptor. Consisten en análisis de riesgos y puntos de control crítico. ^(5,14,34)

El hospital que reciba la leche debe seguir un registro y documentar cómo es utilizada la LMD. ^(14,32)

Cada vez que se utilice un lote de leche pasteurizada, debe conservarse la información relativa a la leche cruda que lo conforma, la fecha en la que se descongeló y se pasteurizó, el análisis microbiológico al que se sometiera o la acidez prepasteurización que tuviera, el análisis microbiológico tras la pasteurización, el contenido nutricional y los receptores que lo consumen. ^(14,34)

Así como, conservar toda la información relativa a la temperatura de los congeladores, el refrigerador y de los tratamientos de pasteurización. En cada etapa se etiquetarán los envases que contengan LMD. ⁽¹⁴⁾

Los registros se mantendrán durante un tiempo que será determinado por los procedimientos de cada banco, hasta después de que caduque, sea usada o la LMD sea eliminada. ⁽¹⁴⁾

5.5.1. Análisis de la leche prepasteurización

Antes del procesamiento, cada lote de leche será analizado según los protocolos que cada BLM haya validado.

Se debe realizar un análisis microbiológico prepasteurización en cada lote procesado, analizando la totalidad de los microorganismos viables en leche, así como la presencia de *Staphylococcus aureus* y *Bacillus* esporulados de forma específica; si no se realizaran estos análisis se validará la leche por la técnica de acidez Dornic. Pese a todo, estas dos técnicas tienen muchas limitaciones y suponen grandes pérdidas de leche para los bancos. Para que la leche sea aceptada en el BLM el pH de la muestra debe de estar en el rango entre 5,76 – 7,69. El crematocrito es una técnica propuesta por Lucas en 1978 y que posteriormente fue adaptada por Wang et al., consiste en la centrifugación de una muestra de leche para poder medir la cantidad de crema, compuesta de grasa y proteínas; a partir de esa medición se realizará un cálculo de calorías. ^(12,14,34,36)

Se analizarán las características organolépticas de la leche como el color, el mal olor y si contienen cuerpos extraños y/o impurezas, también el contenido de proteínas y, si es posible, de nutrientes como hidratos de carbono o lípidos. ^(14,21)

5.5.2. Tratamiento de la leche

La leche será pasteurizada, preferentemente a través de la pasteurización Holder, que se realiza a una temperatura de 62,5°C durante 30 minutos. Son aceptadas, si ha sido validado por el BLM el procedimiento, temperaturas de pasteurización o tratamiento que oscilen entre los 61-63°C. ⁽¹⁴⁾

Si la leche se encuentra en una botella monitorizada, se recomienda que la temperatura de pasteurización no supere los 64°C y no debe haber oscilaciones

en la temperatura de más de 2°C. Tras la pasteurización se debe enfriar la muestra rápidamente antes de que pasen 20 min a 4°C o al menos por debajo de 8°C. ⁽¹⁴⁾

Las temperaturas durante el tratamiento deben ser monitorizadas y registradas en todo momento durante el proceso y tanto el pasteurizador como la sonda térmica serán calibrados periódicamente. ⁽¹⁴⁾

5.5.3. Análisis de la leche pospasteurización

Tras realizar la pasteurización, se procede a realizar de nuevo un análisis microbiológico de la leche, esta muestra debe ser tomada de forma estéril para evitar contaminarla. Aquellas muestras que después de haber sido pasteurizadas tengan un contenido microbiológico superior a 10 ufc/ml (unidad formadora de colonias) serán desechadas como cualquier otro residuo clínico. ⁽¹⁴⁾

Los envases en los que la leche pasteurizada es guardada tendrán que estar etiquetados con la fecha en la que se produjo la pasteurización, la identificación del banco, el número lote y de unidad. Estos envases se conservarán durante 3 meses a -20/30°C o hasta 12 meses si se congela a -80°C. ⁽¹⁴⁾

5.6. SITUACIÓN ACTUAL BANCOS DE LECHE MATERNA

Según la Asociación Europea de Bancos de Leche (European Milk Bank Association), en la última actualización de 2019 existen 248 bancos activos y 20 bancos en desarrollo en Europa. ^(3,12,13) (*Anexo 1*)

Pese a que el avance en la creación y desarrollo de bancos de leche ha mejorado en los últimos años, en España la relación entre población y distribución es deficitaria, por ello, no toda la población puede beneficiarse de ellos aún. ^(3,13) (*Anexo 2*)

En España en el año 2020 tenemos 15 centros en activo, además de otros 2 en desarrollo. En el 2019 se donaron 11684 litros de leche que provenían de 2088 donantes, de la que se beneficiaron 3088 niños y fue distribuida a 68 hospitales. En relación con 2009 donde se recogieron 1143 litros, hubo 175

donantes y 333 niños se beneficiaron de esta LMD, se puede observar cómo han incrementado las cifras exponencialmente, tal y como se recoge en la tabla de actividad publicada por la AEBLH. ⁽⁴⁾ (*Anexo 3*)

En Castilla y León existe un BLM activo, con un modelo mixto de funcionamiento, está coordinado por el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, donde se realiza la selección de madres donantes y la recogida y seguimiento de la donación desde la consulta establecida para ese fin. En el centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León se almacena y procesa la leche donada, para su posterior distribución a los hospitales receptores.

Según los últimos datos de actividad publicados en 2018, en el BLM de Castilla y León, donaron un total de 28 mujeres que produjeron 189 litros de LMD, de la que se beneficiaron 87 lactantes y fue distribuida a 5 hospitales: Burgos, León, Salamanca y 2 en Valladolid, los hospitales Clínico Universitario y Río Hortega de Valladolid. Todos ellos, reciben LMD porque disponen de una UCI neonatal. Al igual que ocurre en el resto de España y Europa, los BLM han ido evolucionando de la mano de las UCI neonatales a las que están asociadas. ^(4,7,37) (*Anexo 4*)

Desde hace años y dada la importancia de la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento, la OMS y UNICEF pusieron en marcha la Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia (IHAN) que promueven la lactancia desde hospitales, servicios de salud y salas de maternidad. ^(1,13)

IHAN en nuestro país, ha puesto en marcha un proyecto para mejorar la formación de los profesionales sanitarios, tanto en el EIR, como en el MIR. Éste cubre la formación básica que deben tener los sanitarios de Atención Primaria y Especializada, para que el centro obtenga la acreditación IHAN. ⁽¹⁾

Los hospitales y centros de salud deben pasar por una serie de cuatro fases para obtener la acreditación IHAN; la primera fase es el descubrimiento, la segunda fase el desarrollo, en la tercera fase se procederá a la difusión, y en la cuarta fase, finalmente se obtendrá la designación. ⁽¹⁾

En Castilla y León, el Hospital Universitario Río Hortega, está en la fase uno, habiendo llegado a esta fase en 2016. ⁽¹⁾

5.7. MARCO LEGISLATIVO

Actualmente en España no hay una legislación que se encargue de regular específicamente la donación de leche. La donación de LM no fue incluida en la Ley de Trasplantes de Órganos y Tejidos (Real Decreto 1301/2006), tampoco se considera un medicamento o producto sanitario. ^(4,12,13)

Los BLM de España, decidieron seguir el modelo de la Red de Bancos de Leche de Brasil, que cuenta con 224 BLM hasta 2019, a partir de la cual, crearon sus propios protocolos o guías de actuación, así como establecieron sistemas de seguridad y de trazabilidad de las muestras siguiendo el mismo rigor que para la donación y la recepción de sangre (Real Decreto 1088/2005, 16 de septiembre). ^(12,21)

En 1981, con la intención de defender la lactancia materna frente a otros métodos de alimentación, la OMS y UNICEF crearon el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, siendo España uno de los países que ha adoptado este código. ^(38,39,40)

La comercialización de sucedáneos de la leche materna en España es regulada por el Real Decreto 867/2008, que en el año 2014 fue modificado por el Real Decreto 165/2014, estos contemplan algunos aspectos del código sobre el etiquetado, la información y publicidad de estos preparados. ^(39,40)

En España solo IHAN se preocupa del cumplimiento del código y únicamente en aquellos hospitales con su acreditación. ⁽⁴⁰⁾

El 21 de Noviembre de 2019 se publicó en el BOE el Convenio entre el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y la Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia para la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna y potenciación de la humanización de la asistencia al nacimiento. ⁽⁴¹⁾

5.8. PROMOCIÓN DE LACTANCIA MATERNA Y BANCOS DE LECHE

5.8.1. Papel de enfermería en Atención Primaria y Especializada.

Los profesionales sanitarios tanto de Atención Primaria como de Atención Especializada, principalmente enfermeras/os y matronas, acompañan a la mujer a lo largo de todo el proceso de embarazo, puerperio y crianza. Pero no solo ayudarán a la madre, el padre y la familia también serán implicados. ^(13,16,17)

Durante el embarazo, dentro de programa de promoción de la lactancia materna, la gestante y su pareja son informados en las clases grupales de preparación al parto sobre la lactancia, así como la existencia de bancos de leche y la posibilidad de hacerse donante; esta labor suele ser realizada por la matrona en los centros de atención primaria. ⁽¹³⁾

En las clases se explicará que la lactancia, es la mejor inversión en salud para la crianza de sus hijos, por las ventajas tanto nutricionales, como inmunológicas y psicológicas que la leche materna proporciona al RN, sin olvidar, las ventajas que supone para la madre, la familia y en general para la sociedad. Además, ante las posibles dificultades que pueden surgir se detallarán las habilidades y estrategias que tendrán que aprender para resolver los problemas. En general, esto permitirá y ayudará a los padres tomar una decisión informada sobre la alimentación de sus hijos. ⁽⁴²⁾

Durante el puerperio inmediato en el hospital, los/as profesionales de enfermería ofrecerán ayuda y apoyo a la madre para comenzar la lactancia de manera inmediata, dejando que los bebés encuentren por si solos el pecho, ya que las dos primeras horas tras el nacimiento, el bebé experimenta un periodo sensitivo y de alerta, favoreciendo el establecimiento del vínculo con su madre a través del contacto piel con piel. La mayoría de los problemas que aparecen en el inicio de lactancia se deben a la técnica, por ello se le instruirá mientras se estén en el hospital si es necesario, también se recordará a la madre la posibilidad de ser donante durante su estancia. ⁽¹³⁾

Una vez instaurada la lactancia con éxito, el personal de enfermería de Atención Primaria, tanto en las consultas individuales de pediatría de control del niño sano, como en los talleres grupales de apoyo a la lactancia, aportará la

información necesaria para poder derivar a las posibles mujeres donantes a la consulta del BLM. ⁽¹³⁾

En las unidades de obstetricia y neonatales, el personal sanitario asume la labor de dar apoyo a las madres que lo necesiten. Las preocupaciones más frecuentes son: técnicas o posturas de alimentación, la escasa producción de leche, las grietas en el pezón, la congestión mamaria, la mastitis y la poca ganancia de peso del bebé. ⁽¹³⁾

5.8.2. Papel de enfermería en un Banco de Leche Materna

El personal sanitario, en especial la enfermería, ejerce un papel imprescindible en el proceso de captación y donación de leche materna, ya que se encarga de informar y garantizar que las donantes cumplan los criterios necesarios en el proceso de selección. ^(11,13)

En Castilla y León, la consulta se ubica en el Hospital Río Hortega, con horario libre para acudir de 9 a 14 horas sin pedir cita previa. Si no fuera posible ir en ese horario, se facilita el número de teléfono o E-mail de contacto.

Antes de comenzar el proceso de donación el personal de enfermería del BLM, obtendrá los datos personales y entrevistará a la donante en relación con su estilo de vida, dieta, tóxicos, medicación que tome y que pueda afectar a la lactancia. Si la entrevista es positiva, se realizará un análisis de sangre para descartar posibles enfermedades infecciosas (VIH, VHB, VHC y sífilis) y otro análisis a la leche, si los resultados no ofrecen ningún impedimento, la madre será aceptada y comenzará a donar. ^(11,13)

El personal de enfermería del BLM, realiza la primera consulta con la madre, para valorar su estado de salud y estilo de vida. Realiza la analítica y proporciona información oral y escrita sobre el proceso de extracción, conservación y transporte de la leche, que podrá realizar en su domicilio. Para ello, se le facilitará medios adecuados tanto para la extracción como para la conservación, congelación y transporte de la leche desde su domicilio al BLM. ^(11,13)

También es parte imprescindible en la recolección, procesamiento, control de calidad y distribución de la LMD a los RN que cumplan los criterios para ser receptores, siempre bajo la prescripción de un neonatólogo. Además las

enfermeras/os también serán responsables de asegurar la identificación de la leche, antes y después de su análisis, esta información se guardará en un registro. ^(11,13)

En el BLM, el personal de enfermería, tendrá que estar suficientemente formado en la promoción y apoyo a la lactancia materna, y tener los conocimientos y habilidades necesarios para proporcionar ayuda a las madres donantes ante cualquier duda o problema que surja, tanto de extracción como de la propia logística. Además tienen que instruir a las donantes en relación a la extracción de la leche, ya sea manual o con la ayuda de un sacaleches, como deben vaciar un pecho antes de cambiar al otro, la higiene que deben mantener de manos, pechos, y como deben limpiar con agua y jabón el sacaleches cada vez que sea utilizado. Las madres también recibirán información de cómo conservar la leche hasta que sea trasladada al BLM. ⁽⁴¹⁾

Durante el tiempo de elaboración de este TFG, ha tenido lugar la pandemia del COVID-19, según las recomendaciones publicadas para profesionales por la IHAN en relación con la lactancia, cabe destacar, que los estudios realizados hasta ahora no han evidenciado la presencia del SARS-CoV-2 en leche materna y no se han observado contagios madre- hijo por esta vía. La transmisión por leche humana no se ha demostrado y es muy improbable. ⁽⁴¹⁾

La lactancia materna supone para el lactante una protección frente a infecciones y aunque se desconoce si puede proteger frente al COVID-19, se recomienda seguir promocionado el amamantamiento, ya que supone más beneficios que riesgos para madre e hijo. ⁽⁴¹⁾

Siguiendo las recomendaciones de la OMS y de la IHAN y en base a las evidencias disponibles actualmente, las madres asintomáticas SARS-CoV-2 +, con síntomas, en estudio o con COVID-19, siempre que el estado clínico de la mujer lo permita, seguirán las prácticas de promoción de enganche espontáneo al pecho y se continuará con la promoción de la lactancia materna adoptando las medidas de higiene: lavado de manos, mascarilla... ⁽⁴¹⁾

Cuando el estado clínico de la madre o del RN no permita la lactancia, es recomendable la extracción de leche si es posible o si la madre lo desea. ⁽⁴¹⁾

En este tiempo de pandemia, según la recomendación de la AEBLH, sigue existiendo la necesidad de leche humana donada, por ello, las mujeres sin síntomas o SARS-CoV-2 negativas pueden ser donantes, siguiendo las medidas de higiene para la extracción y manipulación de la leche recomendadas en la consulta. ^(41,43)

La madre tendrá que tener precaución a la hora de la lactancia, deberá lavarse las manos, ponerse guantes y utilizar mascarilla. Si la madre usa un extractor, se deben lavar correctamente con agua y jabón cada pieza del sacaleches antes de cada uso, y lavarse las manos para verter la leche al recipiente donde se recolecte la leche, que tendrán que ser desinfectados tras cada uso. ⁽⁴³⁾

Esta labor de asesoramiento en lactancia, apoyo a decisiones informadas, adiestramiento en el lavado de manos y medidas de higiene... dada la complejidad de la situación actual, hace más relevante si cabe el papel de Enfermería e todos los niveles asistenciales. Basándose siempre en las últimas evidencias científicas publicadas, el impulso de la educación para la salud se hace más necesario que nunca. La Atención Primaria, los servicios de obstetricia y neonatología de Atención Especializada, así como la Enfermería de la consulta de los BLM, se encuentran ante el reto de seguir fomentando la donación y asesorar en la higiene personal de los materiales utilizados para la extracción y conservación de la leche. ⁽⁴³⁾

6. Discusión

La leche materna es la mejor fuente de alimentación para un recién nacido pues contiene, proteínas, grasas, carbohidratos... Además, previene que el lactante contraiga enfermedades, pues contiene anticuerpos que ayudan a las defensas del RN. También creará un vínculo entre madre e hijo. Por todo esto es importante que reciban leche de su madre. Desgraciadamente, esto no siempre es posible, y se recurre a los Bancos de Leche Materna. ⁽⁴⁴⁾

Los BLM, solo existen gracias a la buena disposición y generosidad de las donantes, pues sin su aportación no podrían mantenerse. Las madres donan su leche para que los RN de otras mujeres puedan alimentarse y desarrollarse de la mejor manera posible, y lo hacen de forma altruista. Por ello, en la labor de promoción y captación de las posibles donantes, adquiere un papel esencial el personal de enfermería, tanto de Atención Primaria como Especializada, a través de la educación para la salud individual y grupal. En principio se fomenta la lactancia materna con sus propios hijos y, más adelante, una vez instaurada, poder realizar la captación como donantes.

El papel de enfermería no concluye ahí, ya que debe asegurar que las madres cumplan unos criterios para aceptarlas como donantes mediante entrevistas y análisis. También estará presente a lo largo de todo el proceso de donación, comprobando y explicando si fuera necesario la correcta extracción de la leche, su transporte, análisis y etiquetado. Esto es muy importante, ya que puede evitar que leche contaminada pueda llegar a un RN. Las unidades de neonatología, donde también intervienen las enfermeras, serán las responsables de decidir que prematuros necesitan recibir LMD. Siempre será necesaria la prescripción de un médico.

Los BLM son muy poco conocidos hoy en día, y pese a que en los últimos años han aumentado en número y han evolucionado, aún queda un largo recorrido para que la gran mayoría de la población pueda beneficiarse de ellos.

Por ello, desde las facultades y centros de Salud Pública, todo el personal sanitario que atiende a madres y niños, debería recibir formación y realizar cursos de capacitación en LM y proceso de donación. El objetivo es sensibilizar primero a los propios profesionales, para más tarde, concienciar a la población

general de los beneficios que aporta la LM, según las recomendaciones internacionales y en especial la importancia que tiene la leche humana para los niños prematuros u hospitalizados o para aquellas madres que no dispongan de su propia leche.

7. Conclusiones

- Los Bancos de Leche Materna en España están aún en desarrollo, pese a contar con 15, no toda la población puede beneficiarse de este servicio.
- En Castilla y León existe un escaso conocimiento del banco de leche, aunque en los últimos años ha incrementado el número de donantes exponencialmente.
- Sería necesario capacitar a los profesionales en el conocimiento de la lactancia materna y el proceso de donación de leche humana.
- El papel de enfermería tanto en la promoción, como en el funcionamiento de los Bancos de Leche Materna es imprescindible, pues acompaña a donantes y receptores en todo el proceso.
- **La leche materna alimento, vacuna y medicina**

8. BIBLIOGRAFÍA

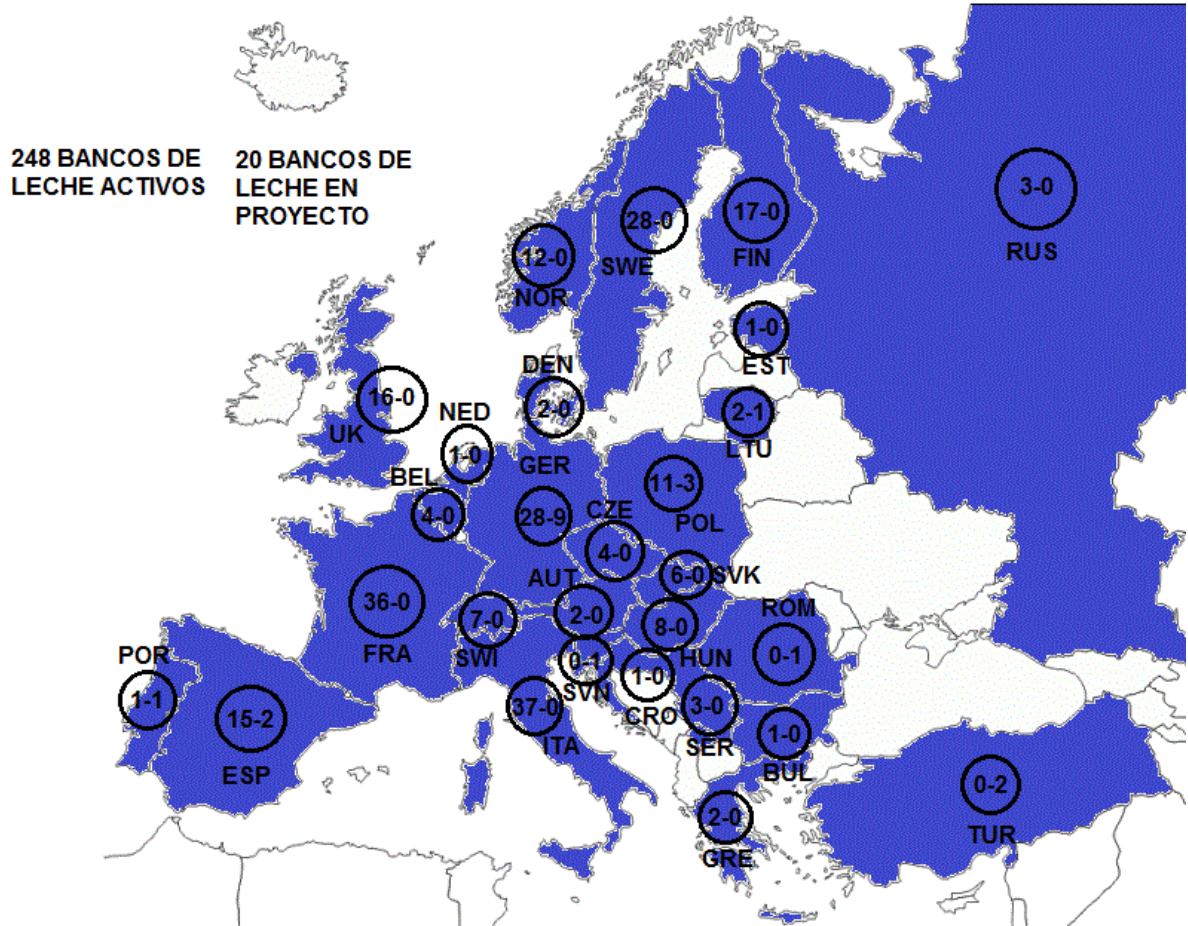
1. Pérez FJ, Maldonado JA, Caño A, Castelló MI, Gómez A, Hernández MT, Jiménez AI, Lasarte JJ, Martín JM. Iniciativa para la humanización de la asistencia al nacimiento y la lactancia [sede Web]. Madrid: Pérez FJ; 2016 [29 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.ihan.es/>
2. Derechosinfancia.org.mx. 2020 [citado 19 Abril 2020]. Disponible en: http://www.derechosinfancia.org.mx/estrategia_alimentaci%F3n_infan.pdf
3. Europeanmilkbanking.com. 2020. [Internet] EMBA. [Citado 16 Abril 2020]. Disponible en: <https://europeanmilkbanking.com/>
4. Aebhl.org. 2020. Inicio. [Internet] [Citado 16 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.aebhl.org/>
5. Aeped.es. 2020. [Intenet] ¿Conoces Los Bancos De Leche? | Asociación Española De Pediatría. [Citado 17 Abril 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/9w7w>
6. Zarzuela Blanco A. Beneficios de la leche materna donada procedente del banco de leche. Trabajo fin de grado. 2016; Valladolid Universidad de Enfermería
7. SaCyL. Información general de los bancos de leche [Internet]. [citado 20 abril 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/2dzp4>
8. ¿Sabías que en el @HospitalUVRocio puedes donar leche materna? - Hospital Universitario Virgen del Rocío [Internet]. Hospital Universitario Virgen del Rocío. 2020 [citado 3 May 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/33wn>
9. Banco de leche - Área Sanitaria de Vigo (Hospitales, Centros de Salud, Casas del Mar y Consultorios) [Internet]. Xxivigo.sergas.gal. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/z452>
10. Ganso Pérez, A. (2016). Las parteras, un arte de mujeres para mujeres. Una investigación sobre el pasado (tesis doctoral). Universidad de Valladolid.
11. De Castro A, Martín AR. Funcionamiento y beneficios de los bancos de leche humana en España, revisión bibliográfica. [Trabajo de fin de grado]. Valladolid: Facultad de Enfermería; 2016.
12. Bermejo M, Antoñanzas E. Bancos de Leche Materna en España: análisis situacional. [Trabajo de fin de grado]. Navarra: Universidad Pública de Navarra; 2017.
13. Pérez A, Ruiz L. Bancos de leche en España: análisis de sus características y beneficios de la lactancia materna. [Trabajo de fin de grado] Cantabria: Facultad de Enfermería; 2019
14. Calvo J, Lara NRG, Gormaz M, Peña M, Lorenzo MJM, Murillo PO, et al. Recomendaciones para la creación y el funcionamiento de los bancos de leche materna en España. An Pediatría [Internet]. 2018;89(1):1–6. Disponible en: <https://n9.cl/pzof>
15. García-Laraa N.R., García-Algar O. y Pallás-Alonso C.R. Sobre bancos de leche humana y lactancia materna. An Pediatr(Barc).2012;76(5):247---249
16. BANCO DE LECHE [Internet]. Bancosangreareagon.org. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.bancosangreareagon.org/banco-de-leche/>

17. Información del banco de leche de Castilla y León [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/pbvr>
18. Banco de leche - Hospital Universitario Virgen de las Nieves [Internet]. Huvn.es. 2020 [citado 3 May 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/ced6>
19. La Fe – Hospital Universitari i Politècnic [Internet]. Lafe.san.gva.es. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <http://www.lafe.san.gva.es/banco-de-leche>
20. User S. Banco de Sangre y Tejidos de Cantabria - Banco de Sangre y Tejidos de Cantabria [Internet]. Bscan.org. 2020 [citado 3 May 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/u6a4>
21. Vázquez S, Alonso C, Medina C, Bustos G, Martínez MV, Pallás CR. Puesta en marcha del banco de leche materna donada en una unidad neonatal. *An Pediatr (Barc)*. 2009; 71 (4):343-48.
22. Ventana Abierta a la Familia - Donación de leche materna [Internet]. Saludextremadura.ses.es. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/8leg>
23. Díaz Rodríguez, Guadalupe del Mar; Martín Martín, Raquel; Rodríguez Silva, Cristina. Efectividad de una intervención enfermera para la promoción de la donación de leche materna. *Biblioteca Lascasas*, 2017; V13. Disponible en: <https://n9.cl/9bfh3>
24. Machado R da S, Campos Calderón CP, Montoya Juárez R, Schmidt RioValle J. Experiencias de donación de leche humana en Andalucía-España: Un estudio cualitativo. *Enfermería Glob*. 2015;14(1):114–24.
25. Banco Regional de Leche Materna Aladina MGU [Internet]. Hospital Universitario 12 de Octubre. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/g05rh>
26. Sierra Colomina G, García Lara N, Escuder Vieco D, Vázquez Román S, Cabañes Alonso E, Pallás Alonso C. Características de las mujeres donantes de un banco de leche materna y relación con el tiempo de donación. *An Pediatr*. 2014;80(4):236–41.
27. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. INEbase. 2017. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/tabla.do?type=pcaxis&path=/t15/p419/a2006/p07/l0/&file=03111.px>
28. Alonso C, Utrera I, Alba C, Flores B, López M, Lora D, Pallás CR. Prácticas de alimentación con leche materna en recién nacidos menores de 1500 g o menos de 32 semanas. *An Pediatr (Barc)*. 2016; 85 (1): 26-33.
29. Banc de llet materna - Banc de Sang i Teixits [Internet]. Bancsang.net. 2020 [citado 3 May 2020]. Disponible en: <https://www.bancsang.net/donants/banc-llet-materna/>
30. Alonso Díaz C, Utrera Torres I, de Alba Romero C, Flores Antón B, López Maestro M, Lora Pablos D, et al. Prácticas de alimentación con leche materna en recién nacidos menores de 1.500 g o menos de 32 semanas. *An Pediatría [Internet]*. 2016;85(1):26–33 [citado 17 abril 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/d37l>
31. Dempsey E, Miletin J. Banked preterm versus banked term human milk to promote growth and development in very low birth weight infants. *Cochrane Database of*

- Systematic Reviews 2019, Issue 6. Art. No.: CD007644. DOI: 10.1002/14651858.CD007644.pub3.
32. Vasco E. Donación de leche materna - Embarazo - Vida Saludable - Departamento de Salud - Euskadi.eus [Internet]. Euskadi.eus. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/informacion/donacion-de-leche-materna/web01-a3embar/es/>
 33. BANCO DE LECHE MATERNA DE ASTURIAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS [Internet]. Astursalud.es. 2020 [citado 3 May 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/50f09>
 34. García Lara NR, Peña Caballero M. Risks associated with the uncontrolled use of donated breast milk. *Anales Pediatría* [Internet]. 2017;86(5):237–9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2341287917300753>
 35. Balears F. Banc de Llet Materna - Fundació Banc Sang i Teixits de les Illes Balears [Internet]. Fundació Banc Sang i Teixits de les Illes Balears. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <http://www.fbstib.org/banc-de-teixits/llet-materna/>
 36. Escuder Vieco D, Espinosa Marcos I, Durán Arroyo M, Vázquez Román S, López Maestro M, Melgar Bonis A, et al. Medida del pH vs Acidez Dornic como Control de Calidad en un Banco de Leche. VII Congreso Español de Lactancia Materna; V Reunión de Bancos de Leche Humana; IHAN. 2013
 37. León J. El Banco de Leche Materna distribuye ya en los cinco hospitales con UCI neonatal de nivel III de la Comunidad | Comunicación | Junta de Castilla y León [Internet]. Comunicacion.jcyl.es. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/sn1x>
 38. Asociación Española de Pediatría. Venta de leche materna en internet [Internet]. [citado 13 Abril de 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/lbph>
 39. Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF, IBFAN. Comercialización de sucedáneos de la leche materna. Aplicación del código internacional. Informe situacional 2016 [Internet]. Madrid; 2016 [citado 19 abril 2019]. Disponible en: <https://n9.cl/93hy>
 40. Alta M. ¿Qué es el código internacional de comercialización de sucedáneos de leche materna? [Internet]. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (CLMAEP). Madrid; 2016 [citado 19 abril 2020] Disponible en: <https://n9.cl/9jcx>
 41. Boe.es. 2020. [Internet] [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://n9.cl/h7qp>
 42. Lactancia materna - Asociación Española de Enfermería Pediátrica [Internet]. Asociación Española de Enfermería Pediátrica. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: https://www.enfermeriadelainfancia.com/?page_id=1090
 43. Información para familias ante la pandemia de Coronavirus COVID-19. IHAN [Internet]. Aebhl.org. 2020 [citado 3 Mayo 2020]. Disponible en: <https://www.aebhl.org/noticias/83-informacion-para-familias-ante-la-pandemia-de-coronavirus-covid-19-ihan>
 44. Jacobson J, Zieve D, Conaway B. Beneficios de la lactancia materna [Internet]. MedlinePlus enciclopedia médica. 2018 [citado 18 Abil 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000639.htm>

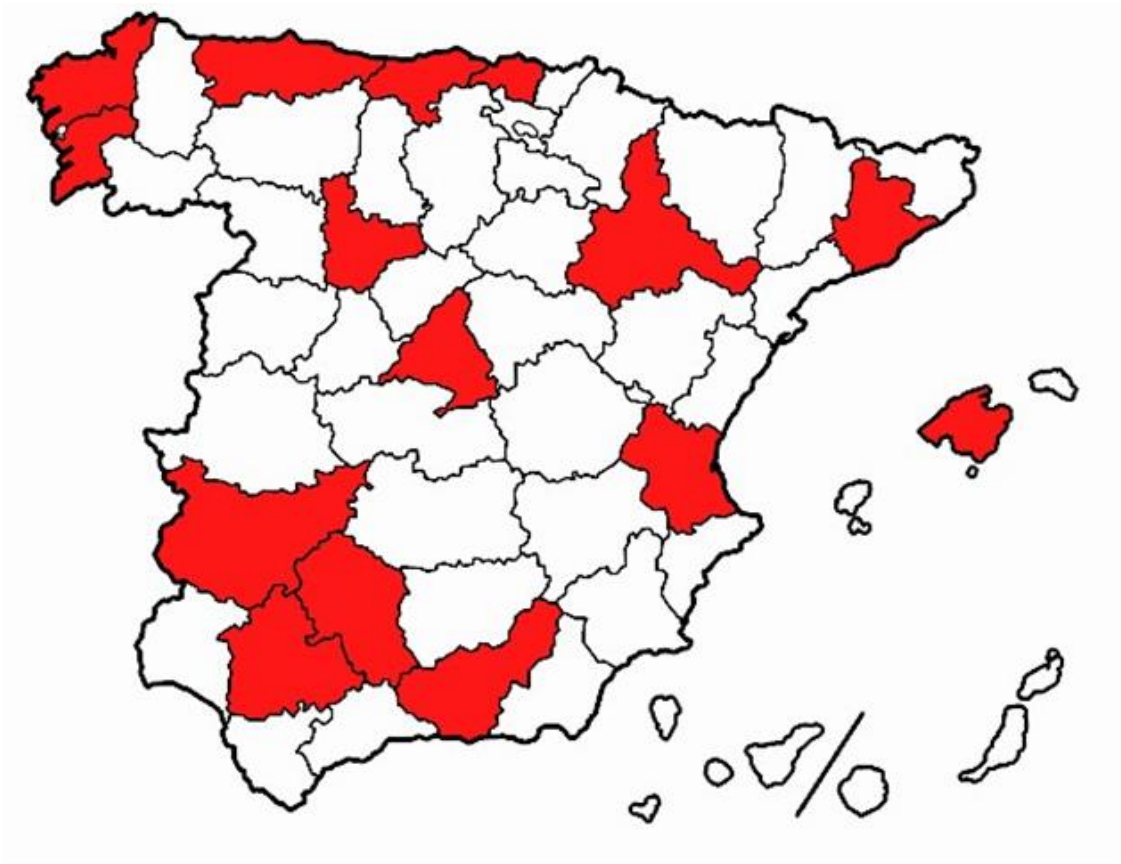
9. ANEXOS

ANEXO 1: Mapa de Bancos de Leche Materna y Bancos de Leche Materna en desarrollo en Europa en el año 2019.



Fuente: European Milk Bank Association y Asociación Española de Bancos de Leche Humana.
Elaboración: propia.

ANEXO 2: Mapa de los BLM creados en España y su distribución en el año 2019.



Fuente: Asociación Española de Bancos de Leche Humana. Elaboración: propia.

ANEXO 3: Datos de actividad de los BLM en España del año 2009 al año 2018.



ACTIVIDAD GLOBAL (HISTÓRICO 2009-2018)

	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Nº Donantes	2088	1781	1565	1466	1315	1020	692	453	226	175
Vol. Donada	11684,9	9277,9	7449,2	7054,9	4967	3946,9	3882,5	2297,9	1351,3	1143,9
Donacion media	5,95	5,74	4,47	4,81	3,78	3,87	5,61	5,10	5,98	6,54
Volumen descartada antes de pasteurizar	1585,0	1137,3	1175,6	918,8	920,41					
Vol. Pasteurizada	10127,2	7417,7	6472,5	5239,4	4124,38	3307,9	3364,9	1774,4	1075,3	723,6
Volumen descartada despues de pasteurizar	942,8	550,2	462,8	444,5	325,94					
Vol. Distribuida	7544,4	6388,5	4937,6	4493,9	3511,85	2746,1	2579,5	1527,9	1087,3	774,0
Nº Receptores	3088	2786	2281	1907	1436	1154	1101	694	429	333
Nº Hospitales receptores	68	53	43	35	22	22	2			
% cruda desechada	9,4%	8,8%	12,0%	14,9%	18,2%					
% pasteurizada desechada	9,8%	8,7%	7,9%	8,5%	7,9%					

Fuente: Asociación Española de Bancos de Leche Humana. Disponible en: <https://www.aebhlh.org/>

ANEXO 4: Datos de actividad de los BLM por comunidades en España año 2018.

BLM COMUNIDADES 2018	IB	MAD	C VAL	ARA	CAT	GRA	EXT	CyL	Vigo	Santiago	Sevilla	Asturias	Euskadi	Cantabria	Total
Nº Donantes	53	313	252	136	672	140	54	28	52	76	121	47	95	49	2088
Vol. Donada	302,50	1893,30	1803,50	480	3049,92	974,00	408,6	189,79	415,00	412,45	714,25	380,60	426,7	234,24	11984,88
Donacion media	5,70	6,10	7,16	3,53	4,46	6,95	7,6	6,78	7,98	5,00	5,50	8,10	2,4	4,70	5,85
Volumen descartada antes de pasteurizar	64,03	58,70	45,59	151,65	1064,10	14,74	27,5	6,18	49,80	19,43	5,35	8,30	60,8	8,90	1584,99
Vol. Pasteurizada	382,00	1641,50	1787,43	389,13	2272,79	887,95	277,9	164,91	376,40	426,13	735,72	370,10	247,5	167,70	10127,24
Volumen descartada despues de pasteurizar	23,70	36,90	386,04	12,34	116,21	140,05	71,0	34,35	9,50	11,02	12,44	26,12	37,6	25,60	942,82
Vol. Distribuida	365,10	1602,30	939,30	316	1381,95	697,60	206,3	145,25	267,00	349,63	631,93	315,30	219,7	107,00	7544,42
Nº Receptores	134	636	412	112	603	420		87	116	118	319	89		42	3088
Nº Hospitales receptores	4	6	7	2	16	8	3	5	3	3	4	2	4	1	68
% cruda desechada	14,4%	3,1%	2,5%	28,0%	34,0%	1,6%	9,0%	3,3%	12,0%	2,6%	0,8%	2,2%	14,0%	3,8%	9,4%
% pasteurizada desechada	6,2%	2,3%	21,6%	3,1%	4,0%	15,8%	23,2%	20,8%	2,3%	4,6%	1,7%	7,1%	8,8%	15,2%	9,8%

Fuente: Asociación Española de Bancos de Leche Humana. Disponible en: <https://www.aebhlh.org>

