

# **BANCOS DE LECHE HUMANA**

**1.**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL BANCO DE LECHE HUMANA  
DEL 2005 AL 2013. ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE  
BETANCOURTH, SAN FELIPE DE JESÚS, ANTIGUA GUATEMALA, 2014.

TESIS DE GRADO

#### IV. ANTECEDENTES

Algunos autores presentan estudios realizados acerca del tema investigado, los cuales se dan a conocer a continuación:

Henderson, et. al (2007) en el estudio titulado Leche de fórmula versus leche materna de donante para la alimentación de neonatos prematuros o de bajo peso al nacer, en el cual el objetivo fue determinar el efecto de la alimentación con leche de fórmula comparada con la leche materna sobre la tasa de crecimiento y resultados de desarrollo en los neonatos prematuros o de bajo peso al nacer. Dos autores realizaron una evaluación separada de una serie de ensayos aleatorios que compararon la alimentación con leche de fórmula versus leche materna para prematuros en los neonatos prematuros o de bajo peso al nacer. El metanálisis de los datos de los ensayos aleatorios indica que la alimentación con leche de fórmula, comparada con la leche materna de donante, produce tasas mayores de intolerancia alimentaria y enterocolitis necrotizante en los neonatos prematuros. Los autores hallaron una incidencia menor de enterocolitis necrotizante en los neonatos alimentados con leche materna en comparación con leche de fórmula. Un ensayo aleatorio en lactantes con bajo peso al nacer "con riesgo de infección" observó que las infecciones graves (diarrea, neumonía, septicemia) fueron significativamente menos frecuentes desde el punto de vista estadístico en los lactantes asignados para recibir leche materna extraída versus leche de fórmula. (14)

Asimismo, Olivieri, A. (2007) en la publicación titulada Sobre costos de lactancia materna vs. Alimentación con sustitutos de la leche materna. Argentina. Con el objetivo de presentar los beneficios de la lactancia materna a los recién nacidos sanos. Se analizaron los resultados de beneficios económicos de lactancia materna solo en un periodo de tres días de hospitalización promedio del binomio madre-hijo. De 2782 recién nacidos, el 96% fueron recién nacidos sanos, un 10% fueron menores a 2500 gramos y un 6% fueron prematuros. Se evaluaron los costos si estos recién nacidos fueran alimentados con sustitutos de leche materna vs. leche

materna. El gasto total si todos estos recién nacidos sanos hubiesen sido alimentados por sustitutos de leche materna se hubiesen elevado a: \$ 352.570. El gasto total de los 2,872 recién nacidos sanos que fueron alimentados con leche materna fue de \$69.799. Se demuestra que el ahorro es tan importante para las Instituciones como para la familia, lo es para las comunidades como para los gobiernos demostrando que el costo de lactancia materna en este periodo estudiado sería del 19,79% del costo de la alimentación con sustitutos. La lactancia materna requiere muy poca inversión y a la vez ofrece una inmensa recompensa. (15)

En relación a, Serra, E (2008) en el estudio titulado Intervención educativa sobre efectividad de la lactancia materna en la policlínica "Mario Gutiérrez Ardaya". Cuba, indica que se realizó un estudio de cohorte en 98 mujeres embarazadas desde el tercer trimestre hasta los nueve meses después del parto, a la mitad de ellas (cohorte 1), se le realizó una intervención educativa y la otra mitad (cohorte 2: constituidas por embarazadas en el mismo trimestre para esta fecha) sólo recibieron la atención y actividades promocionales por el equipo básico de salud. Con el objetivo de demostrar la efectividad de la intervención educativa sobre la lactancia materna aplicada a la muestra de la cohorte 1, se confeccionó un instrumento para evaluar los conocimientos, duración de la lactancia materna y los motivos de abandono. Los resultados obtenidos, al compararlos con los obtenidos en la cohorte 2, demostraron la efectividad de la labor educativa empleada para la promoción de la lactancia materna, con significación estadística en la duración de la lactancia materna al cuarto y sexto mes y el cumplimiento de las técnicas de amamantamiento, además se constató los motivos de abandono de las mismas y el nivel de conocimientos de las ventajas referidas para el niño y la madre. Las ventajas referidas acerca de la lactancia materna para la madre, pone de manifiesto nuevamente la efectividad de la capacitación dada a las embarazadas. (16)

Barrantes, T (2009) En el estudio publicado Posibles factores de riesgo asociados a una estancia hospitalaria prolongada de los pacientes en la Unidad de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl. Costa Rica. Con el

objetivo de identificar los posibles factores de riesgo asociados a una estancia hospitalaria prolongada de los pacientes de la Unidad de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl durante el primer semestre del 2007. Estudio transversal descriptivo, para el cual se utilizó el total de los egresos ocurridos en la Unidad de Neonatología del Hospital San Vicente de Paúl; desde el 1 de enero hasta el 30 de junio del 2007. Se pudo observar que existen unas posibles asociaciones que aumenten la probabilidad de una estancia hospitalaria igual o mayor a 7 días, siendo la más importante la prematuridad, y acompañados de ésta los trastornos respiratorios, sepsis neonatal y la hipoxia perinatal. Es común y esperable que un recién nacido pretérmino sea ingresado a la Unidad de neonatología por presentar una serie de problemas que serían incompatibles con la vida si no fuesen tratadas, como por ejemplo la dificultad respiratoria debido a su inmadurez pulmonar, o la incapacidad de mantener una adecuada termorregulación y que sea durante el periodo de estancia hospitalaria que aparezcan otras afecciones como por ejemplo la sepsis. Este problema en particular, puede ser prevenido mediante una adecuada atención del parto por parte de un equipo especializado no sólo en la atención de la madre sino también del recién nacido. (17)

Igualmente, Sarmiento, et. al (2009) en la investigación titulada Análisis de la morbilidad y mortalidad en recién nacidos con peso inferior a 1500 g. Cuba. El objetivo de la investigación fue analizar la morbilidad y mortalidad en los RN de muy bajo peso al nacer en el servicio de Neonatología del Hospital General Universitario Abel Santamaría Cuadrado. Se realizó una investigación observacional, longitudinal y prospectiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de dicho hospital, entre enero y diciembre del 2007. El universo estuvo constituido por todos los neonatos vivos con peso inferior a 1500 g que ingresaron en la UCIN en el período establecido, y la muestra quedó formada por 52 neonatos. Se analizaron las variables sexo, edad gestacional, peso, crecimiento intrauterino, necesidad de ventilación mecánica, complicaciones y supervivencia. Predominó el sexo masculino (53,9 %), la edad gestacional entre 27 y 29,6 semanas (44,2 %) y el crecimiento uterino con peso adecuado según la edad gestacional (84,6 %). La enfermedad de la

membrana hialina (55,8 %) y los trastornos metabólicos (50 %) constituyeron las morbilidades más frecuentes. El 59,6 % de los recién nacidos necesitaron ventilación mecánica, y la bronconeumonía fue la principal causa de muerte en el 40 % de los casos. La supervivencia fue del 90,4 %. (18)

En relación a lo anterior, García, et. al (2012) en el artículo titulado Sobre bancos de leche humana y lactancia materna. España, menciona que en el año 2008 se creó la Asociación Española de Bancos de Leche. Uno de sus principales objetivos es promover la creación de bancos de leche en España y facilitar la cooperación entre bancos de leche nacionales y otros bancos de leche europeos. En el estudio, fueron comparados los resultados clínicos de dos muestras de prematuros (edad gestacional menor de 32 de gestación y/o peso al nacimiento menor de 1.500 g) nacidos en el Hospital 12 de Octubre en dos periodos, uno antes de la apertura del banco de leche (año 2005) y el otro posterior a ella (año 2008). Este estudio mostró que la apertura del banco de leche aumentó la tasa de lactancia materna al alta y se disminuyó significativamente la exposición a fórmulas artificiales en las primeras 4 semanas de vida. Desde un punto de vista económico el uso de leche materna donada supone un importante ahorro del gasto sanitario. Centrándose exclusivamente en el coste a corto y largo plazo que supone la enterocolitis necrotizante. García y otros autores, tras analizar tres tipos de estudios coste-efectividad, establecieron que el coste económico de obtener leche materna donada es insignificante en relación con el ahorro conseguido al prevenir casos de enterocolitis necrotizante. Así, por ejemplo, sólo en costes directos durante su estancia en la unidad neonatal, por cada euro invertido en leche humana donada la unidad neonatal se ahorra entre 6 y 19 euros. (19)

De acuerdo a lo anterior, González, B. et. al (2012) en el estudio titulado Lactancia Materna en recién nacidos pretérminos. España. Cuyo objetivo era conocer las diferentes investigaciones en las cuales se comparan los distintos tipos de alimentación de los recién nacidos pretérminos: leche materna enriquecida y leche artificial. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica actualizada de libros de enfermería

y pediatría, una revista electrónica y artículos publicados en base de datos electrónicas entre 2010 y 2012. Muchos investigadores coinciden en las magníficas cualidades de la LM, que protege al bebé de enfermedades como la enterocolitis necrotizante y una posible desnutrición, obesidad, diabetes infantil o deficiencia de micronutrientes en el futuro. Estos beneficios no se pueden obtener de la leche artificial. Las propiedades nutricionales de la leche de mujeres que dan a luz bebés prematuros son suficientes y específicas para cada bebé. La lactancia materna es la nutrición más apropiada ya que protege al bebé de numerosas patologías y permite un crecimiento adecuado. (20)

De la misma manera, Yee, W, et. al (2012) en la publicación titulada Incidencia y presentación de enterocolitis necrotizante en prematuros. Canadá. Se tomó una cohorte de 1,6669 niños con EG<33 semanas admitidos en 25 unidades de cuidado intensivos neonatales para evaluar la variación en la incidencia de enterocolitis necrotizante. Los datos fueron recogidos de las historias clínicas de los pacientes. Fueron identificados dos tiempos de presentación de la enfermedad, tomando características propias de los lactantes, como la edad gestacional y el peso de nacimiento entre otras. La incidencia global de enterocolitis necrotizante de 5.1%. Los resultados reflejaron que la mortalidad por enterocolitis necrotizante puede ser tan alta como del 50% y el tratamiento quirúrgico es necesario en casi el 20% al 40%. El 40% de las NEC fue de inicio temprano, la cual se produce en los recién nacidos prematuros con muy bajo peso al nacer en las primeras 2 semanas de vida con una media de 7 días después del parto.

Los autores discuten la patogénesis multifactorial de la enterocolitis necrotizante y sugieren una compleja interacción entre el tracto gastrointestinal inmaduro con una barrera mucosa inmadura asociada, la defensa inmune, la regulación circulatoria, la flora microbiana alterada, la respuesta inflamatoria, y la alimentación enteral en el recién nacido prematuro huésped. La alimentación exclusiva con leche materna ha sido identificada como protectora para el desarrollo de NEC en comparación con la alimentación mixta o con fórmula. (21)

Así también, Rodríguez, D. (2012) en la investigación Análisis económico de la promoción intensiva y especializada de la lactancia materna en las unidades neonatales en España, se estimó el coste-efectividad de una mayor promoción de lactancia materna en las unidades neonatales mediante la intervención intensiva y especializada de enfermeras o matronas dedicadas a ese propósito. Se hizo un análisis de coste-efectividad, mediante un modelo de análisis de decisiones en el que se incluyeron los datos disponibles sobre una intervención especializada para la promoción de la LM, su efectividad, las consecuencias a corto plazo (sepsis, enterocolitis necrosante) y largo plazo (discapacidad por daño neurológico) de las diferentes formas de lactancia, así como la mortalidad, los costes y las utilidades que conllevan, obtenidos de la literatura médica y de los estudios y fuentes españolas disponibles. El análisis se limitó a 3 subgrupos de neonatos de bajo peso. En el análisis se determinó que la intervención fue «dominante» para los 3 subgrupos de neonatos, lo que significa que fue más eficaz, con menores costes, que la no intervención. Los análisis probabilísticos de Monte Carlo confirmaron la estabilidad del resultado, con probabilidades de dominancia del 100, el 100 y el 99,9% para los 3 subgrupos de pesos, respectivamente. La intervención dejaría de ser coste-efectiva con costes de la intervención por puérpera de 70.504 €, 14.742 € y 7.106 €, respectivamente. Estos costes estarían muy por encima del máximo estimado (12,51 €). (22)

Finalmente, De la cruz, et. al (2014) en la publicación titulada Mortalidad neonatal y factores asociados, Macuspana, Tabasco, México. El estudio tuvo como objetivo central identificar los factores asociados con mortalidad neonatal en el municipio de Macuspana, estado de Tabasco, México en los años 2004-2005. Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles, los casos fueron 51 fallecidos de 0 hasta 27 días y 153 controles recién nacidos vivos. Las variables que resultaron asociadas con las muertes de neonatos en el periodo de estudio: la que resultó con mayor asociación fue la edad del producto menor a 37 semanas con el 50% de la muertes, la segunda variable con mayor asociación fue el peso del producto menor a 2,500 g con el 43%, seguidamente la madre sin escolaridad, la presencia de enfermedad de

la madre durante el embarazo y finalmente menos de 3 consultas prenatales. Se comprobó que aún existen reservas para la reducción de la mortalidad neonatal si se logra un adecuado control del embarazo, detección oportuna de complicaciones, diagnóstico temprano de las enfermedades y aseguramiento de la atención hospitalaria a la embarazada y neonato. (23)

## **Sobre bancos de leche humana y lactancia materna** **Human milk banks and breastfeeding**

N.R. García-Lara<sup>a,\*</sup>, O. García-Algar<sup>b</sup> y C.R. Pallás-Alonso<sup>a</sup>

Desde un punto de vista económico el uso de LMD supone un importante ahorro del gasto sanitario. Centrándose exclusivamente en el coste a corto y largo plazo que supone la enterocolitis necrotizante, Arnold, tras analizar tres tipos de estudios coste-efectividad, estableció que el coste económico de obtener LMD es insignificante en relación con el ahorro conseguido al prevenir casos de enterocolitis necrotizante<sup>14</sup>. Así, por ejemplo, sólo en costes directos durante su estancia en la unidad neonatal, por cada euro invertido en leche humana donada la unidad neonatal se ahorra entre 6 y 19 euros.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Facultad de Medicina

Departamento de farmacología y pediatría

## TESIS DOCTORAL

CENTRO SATÉLITE DE DONACIÓN Y RECEPCIÓN DE  
LECHE HUMANA COMO ALTERNATIVA A LA CREACIÓN  
DE UN BANCO DE LECHE INDEPENDIENTE.

ANÁLISIS DE REDUCCIÓN DE COSTES E IMPACTO  
PRESUPUESTARIO DE SU EXTENSIÓN A ANDALUCÍA.

DOCTORANDO: Laura Affumicato  
DIRECTOR: Tomás Sánchez Tamayo  
Málaga 2016

Hay ya suficiente evidencia para afirmar que la leche humana donada reduce el riesgo de ECN comparada con la leche de fórmula. De hecho, existe una abundante bibliografía de estudios de coste y efectividad realizados en EEUU, que utilizan el ejemplo de la enterocolitis necrotizante para explorar el coste adicional que supone esta enfermedad a corto plazo para un hospital (57).

Como ejemplo, podemos ver el estudio de análisis de coste presentado por *Arnold* en el *J Hum Lact* en 2002 (58) en el que se calcula el ahorro económico debido a la reducción de ECN en un hospital terciario de EEUU cuando se usa leche materna donada desde el primer día de vida en recién nacidos prematuros.

Calculan que cada ECN cuesta al hospital de veintidós días (73.700\$) a sesenta días (186.000\$) más de estancia hospitalaria según se trate medicamente o requiera cirugía. Calculan que por cada dólar gastado en leche donada la UCIN se ahorra entre once y treinta y siete dólares. Concluyen que se produciría un ahorro considerable si todas las unidades neonatales priorizaran el uso de leche humana y leche donada sobre las fórmulas para prevenir la enterocolitis necrotizante.