

Contribución de la lactancia materna a la disminución de la mortalidad infantil en los países menos desarrollados.

Índice:

1. Introducción
2. Metodología
3. Objetivos
4. Resultados y discusión
 - a. Lactancia materna y mortalidad neonatal
 - b. Lactancia materna y mortalidad por neumonía
 - c. Lactancia materna y mortalidad por diarrea
5. Conclusiones
6. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN:

Resulta sencillo encontrar documentación en Internet acerca de los beneficios de unas buenas prácticas de lactancia materna en los primeros años de vida de un recién nacido.

A ella se le atribuyen un amplio abanico de contribuciones positivas al correcto desarrollo del bebé, entre las que podríamos destacar: la creación de un vínculo afectivo madre-hijo, la prevención de enfermedades a corto y largo plazo, la disminución de problemas digestivos y alergias, e incluso mejoras en la capacidad intelectual. Adicionalmente, podríamos señalar se indican beneficios también para la madre ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾.

Existen numerosos organismos tanto nacionales como internacionales que proponen una serie de "buenas prácticas" al respecto, y tratan de fomentarlas en el mundo entero dando orientación y apoyo a las madres y profesionales de la salud en diferentes entornos. Ejemplos de ellas son la OMS ⁽⁴⁾, la Liga de la leche ⁽⁵⁾ y varios Organismos de Cooperación, entre los cuales me gustaría destacar Intermon por la profundidad de información que anualmente publica al respecto en sus informes.

Estas recomendaciones están basadas en los resultados de numerosos estudios científicos que se han ido ampliando y revisando a lo largo de los años en diferentes países.

Pero a pesar de los esfuerzos realizados a la hora de fomentar dicha práctica a nivel mundial, las cifras publicadas por UNICEF y relativas al año 2013 ⁽⁶⁾ indican que sólo un 44% de los bebés son puestos al pecho en su primera hora de vida y un 38% mantienen una lactancia materna exclusiva durante sus primeros 6 meses de vida. Estas tasas son ligeramente superiores en los países menos desarrollados ⁽⁷⁾, en los cuales el 46% de los bebés mantienen la lactancia materna exclusiva esos seis primeros meses ⁽⁶⁾.

Aún así, parecen cuestionables, teniendo en cuenta el salto de dimensión que adquieren los beneficios de la lactancia materna en dichos entornos.

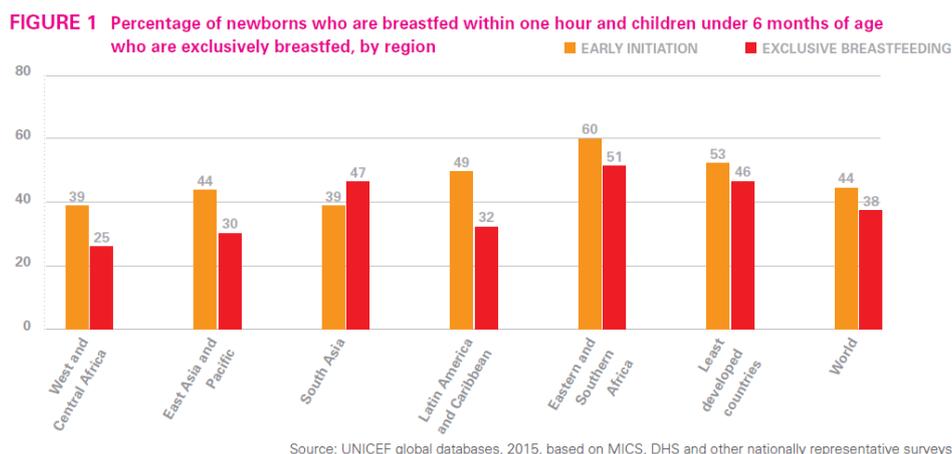


FIGURA 1. Porcentaje de recién nacidos con inicio temprano a la lactancia y porcentaje de menores de seis meses con lactancia exclusiva. Fuente: UNICEF/OMS Advocacy Strategy. Breastfeeding advocacy initiative for the best start in life. Febrero 2015. (Pág.2) Disponible en: http://www.unicef.org/nutrition/files/Breastfeeding_Advocacy_Strategy-2015.pdf

En países con dificultades de disponibilidad de recursos alimentarios, con escasez de agua potable y apenas acceso a la sanidad (prevención y solución de enfermedades), la supervivencia en los cinco primeros años de vida se convierte en un reto diario a afrontar por millones de familias.

Las últimas cifras publicadas a este respecto por UNICEF, muestran que en el año 2013, la tasa de mortalidad de menores de 5 años es de un 80 por cada 1.000 nacimientos vivos en los países menos desarrollados, lo que suponen unas 2,3 millones de muertes anuales en dichos países ⁽⁸⁾.

La lactancia materna se presenta como una vía para reducir dicha tasa de mortalidad.

Se ha demostrado que asegurar una correcta alimentación en base a lactancia materna y alimentación complementaria durante el primer año de vida de un bebé podría prevenir casi una quinta parte de las muertes de niños menores de 5 años ⁽⁹⁾.

Es por ello, que la OMS recomienda las siguientes prácticas al respecto: iniciar la lactancia materna en la primera hora de vida del bebé, mantener una lactancia exclusiva durante sus seis primeros meses de vida y combinarla junto con alimentación complementaria hasta los dos años de edad.

La primera pauta, iniciarla en la primera hora de vida, se ha demostrado que reduce el riesgo de muerte neonatal (en los primeros 28 días de vida) que actualmente acecha a 29 de cada 1.000 nacimientos vivos en los países menos desarrollados ⁽⁸⁾.

Esto supone que cerca del 40% de muertes de niños menores de 5 años en estos países se producen en este periodo.

La principal aportación de la lactancia materna al respecto está basada en la propia composición nutricional de la primera leche "el calostro".

El calostro, a grandes rasgos, proporciona la primera inmunización al bebé, previniendo la muerte temprana y protegiendo al recién nacido contra enfermedades infecciosas ⁽¹⁰⁾. Podríamos decir que se trata de una vacunación "gratuita", especialmente interesante para aquellos países con sistemas sanitarios deficitarios, personas con escasa disponibilidad de recursos o difícil acceso a la sanidad.

Adicionalmente me gustaría señalar que el momento de iniciación a la lactancia materna cobra una gran relevancia en cuanto a la prevención de mortalidad neonatal.

La recomendación establecida en su inicio en las primeras 24 horas de vida está científicamente fundada ya que se ha demostrado que existe un 44% menor riesgo de muerte por cualquier causa en bebés con iniciación temprana a la lactancia ⁽¹¹⁾. Entraremos en detalle a este respecto en el apartado de resultados y discusión.

Avanzando en las recomendaciones de la OMS y ampliando el rango de edad, se ha publicado también que los niños que no han sido alimentados con lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida tienen un riesgo muy superior de morir a causa de diarrea y neumonía a aquellos que han recibido lactancia materna, tanto exclusiva como combinada.

En el caso concreto de compararlo con aquellos que han recibido lactancia materna exclusiva, podemos afirmar que presentan una probabilidad 11 veces mayor de morir de diarrea y 15 veces superior de morir de neumonía ⁽⁹⁾.

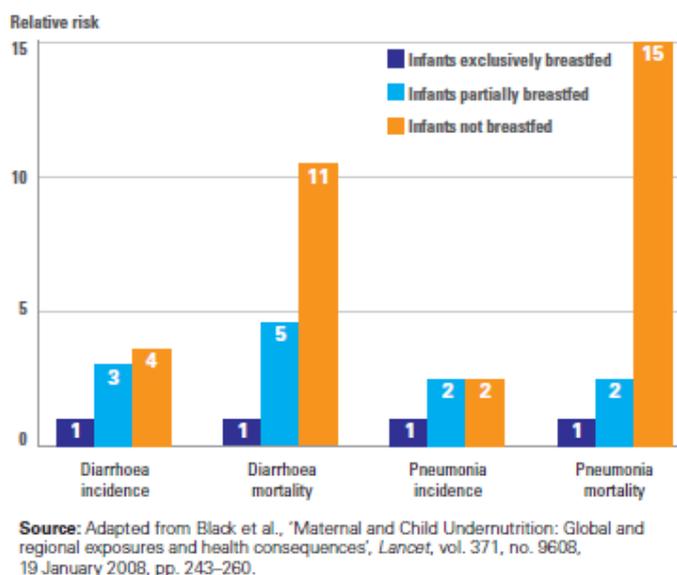


FIGURA 2. Comparativa de riesgo de muerte (RR) en menores de seis meses en función del patrón de lactancia utilizado. Fuente: UNICEF. *Improving child nutrition. The achievable imperative for global progress*. Abril 2013. (Pág. 6). Disponible en: http://www.data.unicef.org/corecode/uploads/document6/uploaded_pdfs/corecode/NutritionReport_April2013_Final_29.pdf

En cuanto a niños en el rango de edad comprendido entre 6 y 24 meses también se observan resultados favorables al mantenimiento de la lactancia materna combinada con alimentación complementaria.

Las conclusiones a las que llegan diversos estudios en los que profundizaremos a lo largo de esta investigación, muestran una relación directa entre unas buenas prácticas de lactancia materna y la protección contra las enfermedades anteriormente señaladas. En términos generales, se constata como a mayor grado de lactancia materna en los distintos grupos de edad, menor riesgo de incidencia, prevalencia, mortalidad y hospitalización.

Estos resultados son de gran relevancia para nuestro análisis, si tenemos en cuenta que estas dos enfermedades se sitúan entre las principales causas de muerte en menores de 5 años en los países menos desarrollados ⁽¹²⁾.

En base a lo anteriormente expuesto, podemos afirmar que el fomento de la lactancia materna sería clave para reducir las tasas de mortalidad infantil en menores de 5 años en dichos países, partiendo de los datos inicialmente presentados de que su práctica no está aún demasiado extendida.

Es en este sentido en el que me planteo profundizar a lo largo de mi trabajo de investigación, abordando la siguiente hipótesis:

La lactancia materna contribuye a reducir la tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años en los países menos desarrollados, disminuyendo los casos de muerte neonatal, diarrea y neumonía.

Antes de continuar con el siguiente apartado de metodología, me gustaría profundizar en el motivo de centrar nuestra investigación en estas tres áreas de mortalidad infantil descritas en los objetivos específicos: muerte neonatal, muerte por diarrea y muerte por neumonía.

En primer lugar, mencionar que la intención es focalizarnos en aquellas que concentran el mayor número de casos de mortalidad infantil en edades comprendidas entre los 0 y 5 años y verificar su relación con la lactancia materna.

A la hora de analizar las causas de mortalidad infantil en dicho intervalo de edad, encontramos una primera clasificación entre "causas neonatales" aquellas comprendidas durante los primeros 28 días de vida del bebé (0-27 días) y las "causas postneonatales" que abarcan el intervalo 1-59 meses.

El primer bloque, supone según últimos datos de la OMS (año 2013) el 44% de las muertes en la edad analizada, unos 3 millones aproximadamente de lactantes ⁽¹²⁾. Presenta escasa variación en los últimos años (40% en 2010) ⁽¹³⁾ y obtiene un % similar, aunque ligeramente inferior, en el caso de países menos desarrollados (36%) ⁽⁸⁾.

Durante este primer mes, casi la mitad de los fallecimientos tienen lugar en las primeras 24 horas de vida y un 75% durante la primera semana. Se considera que las 48 horas posteriores al nacimiento es el momento más importante para la supervivencia del recién nacido ⁽¹²⁾.

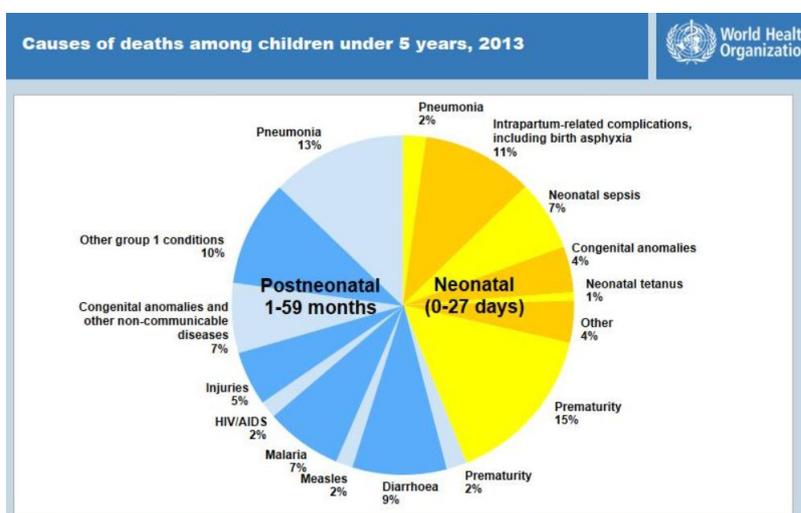


Figura 3. Causas de muerte en niños menores de cinco años en 2013. Fuente: World Health Organization. Global Health Observatory Data Repository. Static graph ⁽¹⁴⁾. Disponible en: http://www.who.int/gho/child_health/mortality/child_health_004.jpg

Dentro de este bloque, aparece una subclasificación que divide las causas de mortalidad en 7 grupos diferentes. El mayor de ellos, es el de nacimientos prematuros que supone el 34% de las muertes en periodo neonatal.

A la luz de los datos, podemos asegurar que la mayoría de los fallecimientos neonatales se deben a partos prematuros, complicaciones en el parto relacionadas con hipoxia (incapacidad para respirar en el momento del parto) e infecciones.

Si nos centramos en aquellos países con menores ingresos ⁽¹⁵⁾, observamos que el 12% de los bebés nacen demasiado pronto, en comparación con el 9% de los países de mayores ingresos, según datos de la OMS referidos al años 2010 ⁽¹⁶⁾ ⁽¹⁷⁾ y el 14% de los bebés nacidos en países menos desarrollados nacen con bajo peso, según informe de UNICEF para el intervalo de años 2009-2013 ⁽¹⁸⁾.

A este respecto, se ha demostrado que los bebés prematuros, los de bajo peso al nacer y los recién nacidos enfermos, sobreviven y avanzan a un ritmo significativamente mayor cuando son amamantados de forma exclusiva. Por el

contrario, no se ha podido demostrar relación entre lactancia materna y menor riesgo de muerte por asfixia ⁽¹⁹⁾ ⁽²⁰⁾.

El bajo peso al nacer, tiene un impacto determinante en la muerte neonatal y postneonatal, siendo el riesgo 2,35 veces superior en el primer caso y 2,21 en el segundo ⁽²¹⁾.

En relación al segundo bloque "causas postneonatales" observamos que la neumonía se sitúa como primer motivo (23% de los casos), seguido de un grupo amplio de "otras enfermedades" (18%) y la diarrea (16%).

Descartando el grupo "otras enfermedades" para profundizar en el análisis, por su propia composición, optamos por centrarnos en la neumonía y la diarrea como las dos principales causas de mortalidad en dicho periodo.

En el caso de países de menores ingresos, a falta de datos sobre la clasificación de países menos desarrollados, encontraríamos que en el año 2012, las principales causas de muerte en menores de cinco años en orden de importancia serían: prematuros (20%), infecciones respiratorias agudas (15%) y diarrea (10%). Datos no demasiado alejados de los observados en el promedio mundial ⁽²²⁾.

De esta manera queda centrada la posterior investigación en los tres ámbitos señalados: muerte neonatal, muerte por neumonía y muerte por diarrea, en orden de relevancia por su concentración de casos de mortalidad en niños menores de cinco años.

2. METODOLOGÍA:

La búsqueda de información se ha realizado en dos ámbitos distintos en función del objetivo de la misma.

En primer lugar, a la hora de contextualizar la investigación: elección del tema, justificación y preparación de la definición del proyecto se ha recurrido a publicaciones en internet de informes anuales provenientes de diferentes fuentes contrastadas: UNICEF, OMS, ONU.

A dichos informes se ha llegado de dos maneras complementarias, búsqueda directa vía google, o a través de las propias páginas web de dichas entidades.

De todos los informes publicados se ha recogido la información más actualizada, en el mayor de los casos relativos al año 2013, por lo que son datos muy recientes y veraces.

Uno de los problemas que nos hemos encontrado a la hora de analizar y cruzar las informaciones de las distintas fuentes es la diversa clasificación que emplea cada una de ellas a la hora de agrupar los países.

Fuimos conscientes de ello a la hora de definir el trabajo y escogimos centrarnos en "países menos desarrollados" que es la utilizada por UNICEF al ser quien que presentaba la información más actualizada y completa en línea de nuestros objetivos a analizar.

En el caso de la OMS, hemos recogido puntualmente los datos presentados para "países de menores ingresos", por entender podrían ser los más cercanos al colectivo analizado.

En segundo lugar, en lo relativo a la búsqueda de documentación científica para verificar los objetivos planteados, hemos obtenido la información de dos maneras confluyentes.

Gran parte de los estudios eran mencionados o referidos en la documentación publicada por UNICEF. Realizando una búsqueda en Internet de los mismos hemos llegado en ocasiones al proyecto en su totalidad (en caso de ser de libre acceso) o a su abstract (en caso de no serlo).

Adicionalmente se ha realizado una búsqueda en pubmed con las siguientes combinaciones: *breastfeeding neonatal mortality*, *breastfeeding diarrhoea mortality* y *breastfeeding pneumonia mortality*.

Se ha realizado una selección de los artículos, centrándonos principalmente en aquellos más recientes, preferentemente basados en meta análisis (entendemos le confiere calidad al resultado) y publicados en medios con índice de impacto superiores al 2⁽²³⁾.

Si bien, los artículos detallados en mayor profundidad se recogen en publicaciones con índices de impacto inferiores a otros cuyos resultados son mencionados a lo largo del trabajo, han sido escogidos por ser más recientes, accesibles a su completa publicación y directamente vinculados a la cuantificación de nuestros objetivos específicos.

Finalmente, mencionar que nuevamente ha sido complicado encontrar estudios cuyo ámbito de aplicación haya sido clasificado como "países menos desarrollados". Mayoritariamente se hace más bien alusión a "países en vías de desarrollo" o de "bajos ingresos". En cualquier caso, los resultados de los informes se han considerado como válidos al contrastar que más del 90% de los países clasificados como "menos desarrollados" por UNICEF coinciden con los de "bajos ingresos" definidos en base a los datos publicados por el Banco Mundial.

3. OBJETIVOS:

- **Objetivo general del proyecto:** Verificar que la lactancia materna contribuye a reducir la tasa de mortalidad infantil en menores de 5 años en los países menos desarrollados, disminuyendo los casos de muerte neonatal, diarrea y neumonía.
- **Objetivos específicos:**
 - Verificar que la lactancia materna reduce los casos de muerte neonatal en los países menos desarrollados.
 - Verificar que la lactancia materna reduce la muerte por neumonía en menores de 5 años en los países menos desarrollados.
 - Verificar que la lactancia materna reduce la muerte por diarrea en menores de 5 años en los países menos desarrollados.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

A continuación, procederemos a exponer los principales resultados de los estudios que verifican la hipótesis inicialmente planteada.

a) VERIFICAR QUE LA LACTANCIA MATERNA REDUCE LOS CASOS DE MUERTE NEONATAL EN LOS PAISES MENOS DESARROLLADOS.

En primer lugar, me gustaría señalar que el número de casos de muerte en periodo neonatal no difiere en exceso en países menos desarrollados vs la media mundial.

Si analizamos los últimos datos publicados por UNICEF en el Informe *"The state of the world's children 2015"* ⁽¹⁸⁾ podemos observar como a nivel promedio mundial la probabilidad de morir en los 28 días posteriores al parto es de 20 por cada 1.000 nacimientos vivos, siendo de 29 por cada mil nacimientos vivos en los países menos desarrollados.

Por lo que las conclusiones expuestas a este respecto serían de interés general más allá de sus efectos positivos en la población infantil de países menos desarrollados.

A lo largo de todas las investigaciones más recientes encontradas al respecto, nos llama la atención un hecho en concreto: La importancia que tiene el momento de iniciación de la lactancia.

Las recomendaciones de la OMS en relación a las prácticas recomendables para el fomento de la lactancia materna, establecen como aconsejable la iniciación de la misma en las primeras 24 horas de vida, a fin de reducir el riesgo por muerte en edad neonatal. Es por ello, que a la hora de profundizar a este respecto, presentaremos la investigación desde dos ópticas complementarias.

Por un lado, recogeremos información sobre la relación existente entre lactancia materna y reducción de riesgo de mortalidad neonatal y por otro, validaremos la premisa de la OMS de la cual se deduce que el momento de iniciación es determinante en los resultados.

En este sentido hablaremos de una "iniciación temprana a la lactancia" (en las primeras 24 horas) o "iniciación tardía a la lactancia" (una vez transcurridas las primeras 24 horas).

A día de hoy existen muchos estudios que aseguran efectos preventivos de la lactancia materna sobre la mortalidad infantil, incluso en el periodo neonatal, pero encontramos muy pocos que determinen el impacto del momento de su iniciación.

El estudio en el que nos vamos a centrar ⁽¹¹⁾, parte de una recopilación y revisión de otros realizados con anterioridad (2.921) entre los años 1963 y 2011, que tras ser evaluados y clasificados de acuerdo al objetivo mencionado se reducen en número hasta 18.

Estos 18 estudios seleccionados reportan asociación directa entre iniciación temprana a la lactancia y resultados en la mortalidad y morbilidad neonatal.

En lo que a mortalidad se refiere, se miden los resultados en tres casos concretos: riesgo de muerte por cualquier causa, riesgo de muerte a causa de infecciones y riesgo de muerte entre bebés de bajo peso. Adicionalmente se trata de establecer diferencias con el caso de bebés exclusivamente amamantados.

El estudio arroja los siguientes datos basados en la información extraída de tres estudios cohortes prospectivos:

- Existe un 44% menor riesgo de muerte por cualquier causa en bebés con iniciación temprana a la lactancia. (RR=0.56 [95% CI: 0.40 – 0.79])
- Existe un 45% menor de riesgo de muerte por infecciones en bebés con iniciación temprana a la lactancia. (RR=0.55 [95% CI: 0.36– 0.84])
- En el caso de infecciones clasificadas como sepsis o septicemia este % asciende hasta un 58%. (RR=0.42 [95% CI: 0.23 – 0.74])
- Existe un 42% menor riesgo de muerte entre bebés de bajo peso con iniciación temprana a la lactancia. (RR=0.58 [95% CI: 0.43 – 0.78])
- No hay diferencias significativas en casos de bebés exclusivamente amamantados entre los de iniciación temprana y posterior.
- No se establece relación de la lactancia materna temprana con muertes a causa de asfixia o complicaciones por parto prematuro.

Habría que añadir una serie de consideraciones al respecto.

En primer lugar, se puede apreciar que apenas existen diferencias en el resultado del análisis de muerte por infección y muerte por cualquier causa. Según los autores, esto se podría deber principalmente a dos motivos: la "autopsia verbal" (el estudio se realiza en países en las que la autopsia puede ser realizada por personal no cualificado ejem. vecinos) y el propio hecho de que la iniciación temprana a la lactancia podría ofrecer protección contra algunas de las causas infecciosas de muerte (con lo que este efecto desaparece y se igualan las condiciones).

En segundo, tampoco existen diferencias significativas en el caso de bebés nacidos con bajo peso y los de peso normal. Lo que puede ser debido a la contribución de la lactancia a la recuperación de peso del bebé que de nuevo vuelve a igualar las condiciones.

Por ello, proponen nuevos estudios para aclarar ambos puntos.

En cuanto a la morbilidad, los resultados obtenidos no son determinantes principalmente por la ausencia de estudios de alta calidad.

Lo cierto es que existe una definición inconsistente de iniciación "temprana" a la lactancia, así como información estandarizada en relación al momento

de inicio, de lo que se descarta la existencia de ningún estudio que relacione morbilidad e inicio temprano a la lactancia. Requeriría de nuevos estudios.

Finalmente se ha realizado un meta análisis para evaluar los resultados de una intervención al respecto, pero al basarse en un estudio observacional no se le otorga un elevado grado de puntuación en cuanto a calidad científica.

A pesar de que en el estudio existen algunos gaps, anteriormente citados, que requerirían de otros de mayor calidad, podemos afirmar que provee evidencias del efecto preventivo de la iniciación temprana a la lactancia en relación a las muertes de bebés en periodo neonatal en los casos de muerte por cualquier causa, muerte por infección y muerte de bebés nacidos con bajo peso. Siendo, por tanto, recomendable, tal y como plantea la OMS, su iniciación en las primeras 24 horas.

Adicionalmente al análisis anteriormente expuesto, me gustaría hacer referencia a resultados presentados en otros estudios y que podrían considerarse complementarios.

Por un lado, podemos señalar la existencia de una tendencia por la cual a mayor retraso en el inicio de la lactancia materna, mayor riesgo de mortalidad. Esto demuestra que la implementación de buenas prácticas en dicho sentido podría disminuir la mortalidad neonatal ⁽²⁴⁾ ⁽¹⁰⁾.

Se llega a concretar que el 16% de las muertes neonatales podrían evitarse si se inicia la lactancia el día 1 y el 22% si se inicia en la primera hora ⁽¹⁰⁾.

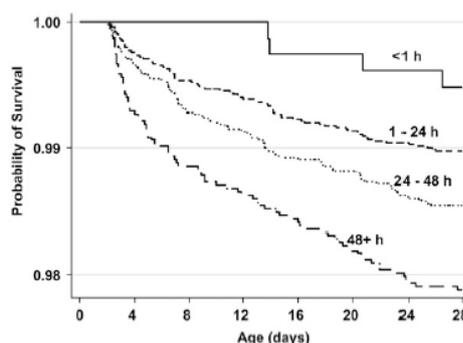


FIGURE 2 Risk of mortality of infants in Nepal by time of breastfeeding initiation (Kaplan-Meier survival curves).

Figura 4: Riesgo de mortalidad infantil en Nepal en función del momento de inicio a la lactancia. Fuente: Mullany, Luke., et al. Breastfeeding Patterns, Time to Initiation and Mortality Risk among Newborns in Southern Nepal. Journal of Nutrition, vol. 138, no. 3, March 2008. (Págs. 599-603). Disponible en: <http://jn.nutrition.org/content/138/3/599.full.pdf>

Otro aspecto interesante a tener en cuenta es que los niños que se han iniciado en la lactancia materna en las primeras 24 horas, tienen más posibilidades de ser amamantados exclusivamente que los que se inician más tarde ⁽²⁴⁾.

Este hecho cobra especial relevancia si tenemos en cuenta que existe un mayor riesgo de muerte en el caso de niños parcialmente amamantados en relación con los que reciben lactancia exclusiva ⁽²⁴⁾ y que incrementa el riesgo de mortalidad neonatal a medida que disminuye la proporción de lactancia materna recibida (analizada desde el punto de vista de lactancia predominante o parcial) ⁽¹⁰⁾.

Y es aquí, una vez determinado que el momento de inicio a la lactancia es determinante en el riesgo de mortalidad neonatal, cuando entramos a analizar el segundo aspecto, cuáles son las contribuciones reales de la lactancia materna en el periodo neonatal.

Aportaciones de la lactancia materna en edad neonatal:

- Disminuye el riesgo de infecciones al reducirse la ingesta de patógenos infecciosos ⁽¹¹⁾.
- La primera leche, rica en calostro, incrementa la exposición a inmunoglobulinas y linfocitos que estimulan el sistema inmune humoral o mediado por células ⁽¹¹⁾.
- Disminuye la permeabilidad intestinal y la probabilidad de translocación de agentes patógenos infecciosos ⁽¹¹⁾.
- El contacto piel con piel también puede estimular el sistema de tejido linfoide asociado a la mucosa ⁽¹¹⁾.
A su vez supone una fuente de calor y protección para el bebé que puede disminuir las muertes por hipotermia especialmente en prematuros ⁽¹⁰⁾.
- Mejora el estado nutricional favoreciendo el crecimiento (clave en caso de bebés con bajo peso al nacer) ⁽²¹⁾.

A modo de resumen, podríamos indicar que estas contribuciones vienen determinadas principalmente por la propia composición de la leche materna (rica en componentes que pueden acelerar la madurez intestinal, resistencia a las infecciones y recubrimiento epitelial contra infecciones), al mismo tiempo que evita la necesidad de tomar alimentación adicional con los riesgos que ello puede conllevar y que detallaremos más adelante ⁽¹⁰⁾.

Podemos anticipar el mensaje de que una alimentación complementaria inadecuada contribuye a la malnutrición y a enfermedades infecciosas ⁽²⁵⁾.

b) VERIFICAR QUE LA LACTANCIA MATERNA REDUCE LOS CASOS DE MUERTE POR NEUMONIA EN LOS PAISES MENOS DESARROLLADOS.

Para la verificación de esta hipótesis nos vamos a centrar en un estudio reciente publicado en el año 2013 en BMC Public Health ⁽²⁷⁾.

Este estudio nace con el interés de validar el efecto protector de la lactancia materna en relación a las enfermedades por neumonía u otras enfermedades derivadas de infecciones en el tracto respiratorio bajo (descartadas la bronquiolitis, bronquitis, tuberculosis, asma o infecciones del tracto respiratorio superior).

Se valora la aportación de determinadas prácticas de lactancia materna y la idoneidad de las prácticas actuales fomentadas por la OMS (lactancia exclusiva 6 meses y combinada hasta 24 meses). Con todo ello, se contrasta qué prácticas inadecuadas de lactancia en niños menores de 24 meses están asociadas a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad infantil por neumonía.

Me gustaría mencionar que este análisis se fundamenta en el efecto protector de la leche humana contra infecciones respiratorias atribuido a numerosos componentes inmunológicos de la misma, previamente contrastado en varios estudios.

Profundizando en la metodología, indicaremos que inicialmente, se parte de una recopilación de estudios realizada en tres momentos sucesivos comprendidos entre noviembre 2008 y marzo 2011.

Me gustaría destacar dos de ellos: una revisión sistemática publicada en 2012 ⁽²⁸⁾ y un artículo publicado en The Lancet Nutrition en el año 2008 ⁽²⁵⁾.

En el primer artículo se determina que la duración de la lactancia reduce la mortalidad y enfermedades respiratorias validando la recomendación de la OMS de lactancia exclusiva para los 6 primeros meses de vida de un bebé (anteriormente la pauta para lactancia exclusiva estaba establecida para 4 meses).

En la publicación de The Lancet se extraen conclusiones similares a las obtenidas en el estudio que hemos centrado nuestra investigación, que reflejan como la lactancia materna ejerce efectos protectores contra la diarrea y la neumonía y que compartiremos en el siguiente apartado.

Una vez seleccionados los diferentes estudios, se procede a una revisión sistemática y meta análisis para cuantificar los efectos protectores en cuanto a incidencia, prevalencia, hospitalización y mortalidad. De los 1.164 estudios iniciales, el número se reduce a 10 estudios considerados adecuados.

A continuación se detallan los principales resultados ⁽²⁷⁾:

- Existen diferentes grados de protección a la incidencia, prevalencia, mortalidad y hospitalización por neumonía en función de las prácticas de lactancia materna implementadas.
- Existe una clara tendencia a favor de la protección conferida por la lactancia materna en los diferentes grupos de edad (0-5 meses, 0-11 meses y 6-24 meses). Cuanto menor proporción de lactancia materna, mayor riesgo en prácticamente el 100% de los casos.
- En cuanto a la mortalidad por neumonía, en el intervalo de 0-5 meses destacar un RR: 14,97 para bebés no amamantados frente a exclusivamente amamantados y en el intervalo 0-11 meses un RR: 1,31 de niños que no reciben nada de lactancia materna frente a los que reciben algo. El caso de niños en edades comprendidas entre 6-23 meses no obtiene evidencia científica suficiente por escaso número de casos a analizar (28).

A la luz de los datos expuestos en la publicación analizada, podemos afirmar que las prácticas de lactancia expuestas actualmente por la OMS son las adecuadas, y que aquellas que se alejan en mayor medida de las mismas, son las que presentan un mayor riesgo o menor protección contra la incidencia, prevalencia, mortalidad y hospitalización por diarrea en menores de dos años en los países de menores ingresos.

c) VERIFICAR QUE LA LACTANCIA MATERNA REDUCE LOS CASOS DE MUERTE POR DIARREA EN LOS PAISES MENOS DESARROLLADOS.

En este tercer caso, nos centraremos en un estudio también publicado en BMC Public Health en el año 2011 ⁽²⁶⁾.

El ánimo de este estudio es muy similar al anteriormente analizado en el apartado relativo a la neumonía. Trata de validar ciertas investigaciones previamente publicadas acerca de la relación existente entre ciertas

prácticas de lactancia materna y un mayor o menor riesgo de morbilidad y mortalidad por diarrea en países en desarrollo.

Para ello, del extenso abanico de estudios publicados al respecto, se realiza una revisión de aquellos fechados entre los años 1980 y 2009. Una vez excluidos aquellos que no cumplen los requisitos exigidos, se realiza un meta análisis sobre los 18 estudios resultantes de la criba.

Deberíamos indicar que existen pocos estudios específicos que determinen los efectos de distintas prácticas de lactancia materna con mortalidad y morbilidad por diarrea en niños con edades comprendidas entre 0 y 2 años. Destacarían los dos mismos a los que se ha hecho referencia en el apartado anterior relativo a la neumonía.

Profundizando en el segundo de ellos, correspondiente al publicado en la revista *The Lancet Nutrition* en 2008 ⁽²⁵⁾, podemos apreciar el incremento del riesgo de mortalidad y morbilidad por diarrea al no implementar prácticas de lactancia óptimas mostrando una tendencia de mayor riesgo a medida que disminuye la proporción de lactancia materna recibida.

Outcome	0-5 months			6-23 months
	Predominant breastfeeding	Partial breastfeeding	Not breastfeeding	Not breastfeeding
All cause mortality	1.48 (1.13-1.92) ^{3488,89}	2.85 (1.59-5.10) ^{3488,89}	14.40 (6.09-34.05) ³⁴⁸⁸	3.68 (1.46-9.29) ³⁴⁹⁰
Diarrhoea mortality	2.28 (0.85-6.11) ³⁴⁸⁸	4.62 (1.81-11.77) ³⁴⁸⁸	10.53 (2.80-39.64) ³⁴⁸⁸	2.83 (0.15-54.82) ³⁴
Pneumonia mortality	1.75 (0.48-6.43) ³⁴⁸⁸	2.49 (1.03-6.04) ³⁴⁸⁸	15.13 (0.61-373.84) ³⁴⁸⁸	1.52 (0.09-27.06) ³⁴
Diarrhoea incidence	1.26 (0.81-1.95) ⁹⁴	3.04 (1.32-7.00) ^{91,92}	3.65 (1.69-7.88) ^{91,92}	1.20 (1.05-1.38) ⁹¹⁻⁹³
Pneumonia incidence	1.79 (1.29-2.48) ⁹²	2.48 (0.23-27.15) ⁹²	2.07 (0.19-22.64) ⁹²	1.17 (0.37-3.65) ⁹²

Data are point estimate (95% CI), references.

Table 4: Relative risk of suboptimum breastfeeding (compared with exclusive breastfeeding from 0 to 5 months and any breastfeeding from 6 to 23 months)

Figura 5. Comparativa del riesgo de muerte en función de las distintas prácticas de lactancia implementadas. Fuente: Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. *Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. The Lancet* 2008, 371 (9608). (Págs. 243-260).

Los resultados obtenidos siguen la misma línea de los obtenidos en el estudio que nos ocupa y que se detallan a continuación ⁽²⁶⁾:

- Existen diferentes grados de protección a la incidencia, prevalencia, mortalidad y hospitalización por diarrea en función de las prácticas de lactancia materna implementadas.
- Los mejores resultados en cuanto a la protección contra dicha enfermedad, coinciden con las prácticas recomendadas por la OMS: lactancia exclusiva los primeros seis meses y combinada hasta los dos años.
- Para todos los resultados en niños de 0-5 meses la protección otorgada por la lactancia exclusiva es superior que la conseguida mediante una lactancia predominante o parcial. Asimismo, cualquier tipo de lactancia en la edad de 6 a 23 meses concede mayor protección frente a la diarrea que la no lactancia.

- En cuanto a la mortalidad por diarrea, en el intervalo de 0-5 meses destacar un RR: 10,52 para bebés no amamantados frente a exclusivamente amamantados y en el intervalo 6-23 meses un RR: 2,18 de niños que no reciben nada de lactancia materna frente a los que reciben algo.
- La protección de la lactancia viene determinada en dos vías: disminuye la incidencia y disminuye la duración.
- El tamaño de los efectos parece ser superior para la reducción de la prevalencia que para la incidencia, sugiriendo que el mecanismo predominante por el cual la lactancia reduce la mortalidad por diarrea es la disminución de episodios prolongados.

Como hemos venido comentando en los casos anteriores, una vez más es la propia composición de la leche materna la que le confiere propiedades inmunológicas favorables para prevenir la diarrea. Así mismo, incidimos en la idea de que la propia lactancia materna reduce la exposición del bebé a posibles alimentos y bebidas contaminadas disminuyendo el riesgo de exposición a dicha enfermedad.

En conclusión, podemos decir que los datos confirman la importancia de la lactancia materna para la prevención de la morbilidad y mortalidad en menores de dos años y valida las prácticas de lactancia recomendadas actualmente por la OMS.

Abordados los dos bloques relativos a infecciones respiratorias o gastrointestinales me gustaría señalar una serie de aspectos comunes.

Por un lado, deberíamos indicar que el riesgo de padecer ambas enfermedades se ve afectado por múltiples factores: peso al nacer, edad gestacional, estatus socioeconómico familiar, etnia, número de hermanos, cuidado diario y tabaco. Por todo ello, la lactancia materna y su diferente grado de implementación en niños menores de 5 años, interviene exclusivamente en una parte de la prevención, no siendo única pero sí relevante ⁽²⁹⁾.

TABLE 2 Maternal Characteristics and Breastfeeding Habits: Duration of Exclusive Breastfeeding

	Never (n = 519), % (n)	Partially for < 4 mo, Not Breastfed Thereafter (n = 1182), % (n)	Partially for 4–6 mo (n = 1166), % (n)	Exclusive for 4 mo, Not Breastfed Thereafter (n = 80), % (n)	Exclusive for 4 mo, Partially Breastfed Thereafter (n = 1037), % (n)	Exclusive for 6 mo (n = 58), % (n)	P
Maternal age							
<26	12.8 (76)	44.4 (264)	25.4 (151)	1.0 (6)	16.0 (95)	0.5 (3)	
26–30	14.9 (184)	29.8 (369)	29.1 (360)	1.7 (21)	23.1 (289)	1.4 (17)	
>30	11.6 (256)	24.9 (549)	29.7 (655)	2.4 (53)	29.7 (656)	1.7 (38)	<.01
Education							
Low	13.9 (32)	34.8 (80)	32.2 (74)	1.3 (3)	17.0 (39)	0.9 (2)	
Intermediate	18.2 (272)	37.2 (555)	24.5 (366)	1.9 (29)	17.6 (263)	0.5 (8)	
High	8.6 (183)	22.9 (490)	31.4 (672)	2.1 (45)	32.9 (704)	2.1 (46)	<.01
Ethnicity							
Dutch	14.1 (342)	27.6 (668)	26.8 (647)	2.1 (51)	27.6 (666)	1.8 (43)	
Non-Dutch	10.3 (155)	31.4 (474)	32.5 (490)	1.7 (26)	23.2 (350)	0.9 (13)	<.01
Smoking							
No	11.1 (360)	27.1 (882)	30.3 (985)	2.1 (68)	27.9 (906)	1.6 (52)	
Yes	20.4 (127)	39.9 (249)	22.4 (140)	1.4 (9)	15.2 (95)	0.6 (4)	<.01
Siblings							
No	12.0 (279)	31.8 (739)	30.0 (397)	1.9 (43)	23.2 (538)	1.1 (25)	
≥1	13.4 (208)	25.1 (390)	27.3 (424)	2.3 (36)	30.0 (466)	1.9 (30)	<.01
Day care attendance							
No	14.3 (274)	29.8 (570)	28.0 (535)	1.6 (31)	24.9 (477)	1.4 (26)	
Yes	11.0 (209)	28.2 (537)	30.2 (576)	2.3 (44)	26.6 (507)	1.7 (32)	<.05
Family history of asthma, house dust mite allergy, and hay fever							
No	11.5 (143)	29.4 (364)	30.6 (380)	1.9 (24)	25.7 (319)	0.8 (10)	
Yes	13.5 (242)	27.3 (489)	27.6 (494)	1.9 (34)	27.7 (496)	2.1 (37)	<.05

Values are percentages (absolute numbers). Data were missing on education (n = 185), ethnicity (n = 121), smoking (n = 170), siblings (n = 171), day care attendance (n = 240), family history of asthma, house dust mite allergy, and hay fever (n = 1046), duration of breastfeeding (n = 26), and duration of exclusive breastfeeding (n = 122). Differences between groups were compared by using χ^2 tests.

Figura 6. Relación entre características maternas y hábitos de lactancia: duración y lactancia exclusiva. (% de casos y datos absolutos). Fuente: Duijts, L., Jaddoe, Vicent W.V., Hofman, A. and Moll, Henriëte A. Prolonged and Exclusive Breastfeeding Reduces Risk of Infectious Diseases in Infancy. *Pediatrics* 2010; 126. (Págs. 18-25). Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/126/1/e18.full.pdf>

Me gustaría destacar la relación existente entre la supervivencia infantil y el perfil sociodemográfico incluso en el periodo neonatal. Se aprecia que ésta es mayor cuanto mayor es la educación materna y mayores ingresos entren en el hogar⁽²¹⁾.

Esto lleva a pensar que el riesgo es muy superior en los países menos desarrollados, en los que el acceso de la mujer a la educación es más limitado y anima al fomento del asesoramiento de las mujeres en edad temprana para incrementar la sensibilidad en cuanto a la no implementación de alimentación complementaria en edades tempranas.

Como hemos mencionado anteriormente, la utilización de alimentación complementaria en edades tempranas supone en muchas ocasiones asumir riesgos innecesarios.

La comida contaminada es la principal fuente de patógenos causante de gastroenteritis y diarreas.

Existen numerosos países que por motivos culturales ofrecen a los niños agua, té, u otras bebidas adicionales a la leche materna, siendo la causa frecuente de enfermedades diarreicas.

Pero no sólo supone un riesgo para este tipo de enfermedades que a priori pueden parecer más intuitivas, también el riesgo de muerte por enfermedades del tracto respiratorio bajo el riesgo es 2,5 veces superior cuando reciben alimentación complementaria o cuando no han sido iniciados tempranos a la lactancia.

Aunque existen otras causas adicionales, se aprecia un riesgo superior en aquellos niños que no han sido amamantados exclusivamente.

La explicación más probable se atribuye a las propiedades anti-infecciosas y nutricionales de la leche materna⁽²¹⁾.

Por otro lado, me gustaría hacer énfasis en la idea de que la lactancia materna, no sólo reduce la incidencia de ambas enfermedades, sino que tiene efectos muy

positivos en cuanto a la disminución en la duración de la misma y el grado de afectación, convirtiéndola en más leve ⁽³⁰⁾.

Para finalizar con la presentación de resultados, aunque este punto no sea objeto de estudio en este trabajo, me gustaría hacer una mención al riesgo de infección por VIH cuando se implementa una lactancia por un periodo superior a un año. En esos casos el riesgo existe y la decisión pasa por balancear y tener en consideración las diferentes opciones (riesgo de sufrir otras enfermedades, disponibilidad de alimentos alternativos...). En caso de existir una alimentación sustitutiva óptima y segura la recomendación podría ser la sustitución de la lactancia ⁽³⁰⁾.

5. CONCLUSIONES:

De todo lo anteriormente expuesto me gustaría destacar las siguientes conclusiones. En primer lugar, señalar que quedan verificadas las tres hipótesis establecidas en los objetivos específicos, al demostrar que la lactancia materna tiene efectos positivos en la disminución de mortalidad neonatal, mortalidad por diarrea y neumonía en niños menores de cinco años. No obstante, habría que abordar ciertos matices al respecto.

Deberíamos indicar que la acción protectora de la lactancia materna depende en gran medida de lo que se considera una pauta de lactancia óptima. En este sentido estaríamos hablando que los mejores resultados en cuanto a la disminución del riesgo de mortalidad en los tres casos expuestos, dependen de implementar las recomendaciones establecidas por la OMS en mayor o menor medida.

Esto supone, la iniciación temprana de la lactancia en las primeras 24 horas tras el nacimiento, seis meses de lactancia exclusiva y combinada desde los 6 hasta los 24 meses.

La iniciación temprana a la lactancia garantiza el mejor escenario para la reducción del riesgo de mortalidad neonatal y favorece la posterior lactancia exclusiva, contribuyendo a la protección versus otras causas de muerte.

En este periodo se ha demostrado que ejerce acción protectora en diversas situaciones que concentran cerca de un 55% de las muertes (casos de muerte por infección, bebés con poco peso al nacer, prematuros, hipotermia, sepsis neonatal). Sin embargo, no tiene efectos demostrados en relación a otras causas, como aquellas ocasionadas por complicaciones en el parto, asfixia, o anomalías congénitas.

En lo que respecta a la pauta de lactancia exclusiva los seis primeros meses, cabría señalar que se basa en la existencia de una tendencia que muestra que la protección que ejerce la lactancia es mayor a medida que incrementa el grado de lactancia implementada. Es decir, mayor protección en lactancia exclusiva, seguida de lactancia predominante y en último lugar lactancia parcial. Evidentemente muy superior en caso de lactancia exclusiva versus no lactancia.

Esta relación se aprecia tanto en la protección contra la mortalidad neonatal, como mortalidad por diarrea e infecciones del tracto respiratorio bajo.

En el periodo posterior de seis meses a dos años, los resultados mantienen dicha tendencia siendo muy inferior el riesgo de mortalidad por diarrea y neumonía en casos de niños que reciben algo de lactancia materna en relación a aquellos que no reciben nada.

Las claves del efecto protector de la lactancia se fundamenta en dos aspectos principales: la propia composición de la leche materna y la disminución del riesgo por exposición a alimentación complementaria innecesaria y contaminada.

Con todo ello podemos afirmar que el fomento de la óptima práctica de lactancia materna puede reducir notablemente el número de muertes en niños menores de 5 años.

No queda perfectamente resuelto la delimitación geográfica ya que no hemos encontrado estudios para la catalogación "países menos desarrollados" asumiendo como válidos los resultados obtenidos para "países con bajos ingresos" o "países en vías de desarrollo" por su alta coincidencia en la composición.

Finalmente señalar que algunos frenos para dicho fomento es el nivel de educación, cultura o etnia, bajos ingresos en el hogar y otros aspectos socioeconómicos propios de los países más pobres, por lo que el reto se antoja complicado. Esta es

seguramente la causa por la que las cifras que muestran los países menos desarrollados en relación a las pautas de lactancia implementada en los distintos rangos de edad, están alejadas de las pretensiones de la OMS.

6. BIBLIOGRAFIA:

- (1) http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html
- (2) http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es/
- (3) <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0b.htm>
- (4) Organización Mundial de la Salud.
<http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>
- (5) http://www.laligadelaleche.es/lactancia_materna/index.htm
- (6) UNICEF. Global databases. Infant and young child feeding. Octubre 2014. Disponible en:
http://www.data.unicef.org/download.php?file=Infant%20and%20Young%20Child%20Feeding%20SOWC%2018%20November%202014_65.xlsx&type=topics
- (7) *Least developed countries/areas (Classified as such by the United Nations High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States [UN-OHRLLS]). Afghanistan; Angola; Bangladesh; Benin; Bhutan; Burkina Faso; Burundi; Cambodia; Central African Republic; Chad; Comoros; Democratic Republic of the Congo; Djibouti; Equatorial Guinea; Eritrea; Ethiopia; Gambia; Guinea; Guinea-Bissau; Haiti; Kiribati; Lao People's Democratic Republic; Lesotho; Liberia; Madagascar; Malawi; Mali; Mauritania; Mozambique; Myanmar; Nepal; Niger; Rwanda; Sao Tome and Principe; Senegal; Sierra Leone; Solomon Islands; Somalia; South Sudan; Sudan; Timor-Leste; Togo; Tuvalu; Uganda; United Republic of Tanzania; Vanuatu; Yemen; Zambia*
- (8) UNICEF. *The state of the World's children 2015. Statistical Tables.* Noviembre 2014. (Pág. 41). Disponible en:
http://data.unicef.org/corecode/uploads/document6/uploaded_pdfs/corecode/SOWC_2015_Summary_and_Tables-final_214.pdf
- (9) UNICEF. *Improving child nutrition. The achievable imperative for global progress.* Abril 2013. (Págs. 6,19 y 20). Disponible en:
http://www.data.unicef.org/corecode/uploads/document6/uploaded_pdfs/corecode/NutritionReport_April2013_Final_29.pdf
- (10) Edmond, Karen M., et al. *Delayed Breastfeeding Initiation Increases Risk of Neonatal Mortality.* Pediatrics, vol. 117, no. 3. Marzo 2006. (Págs. 380-386). Disponible en:
<http://pediatrics.aappublications.org/content/117/3/e380.full.pdf>
- (11) Debes, Amanda K., et al. *Time to Initiation of Breastfeeding and Neonatal Mortality and Morbidity: A Systematic Review.* BMC Public Health, vol. 13, suppl. 3. Septiembre 2013. Disponible en:
<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/S3/S19>
- (12) Organización Mundial de la Salud (OMS). *Reducción de la mortalidad en la niñez. Nota descriptiva n° 178.* Septiembre 2014. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>

- (13) Organización Mundial de la Salud (OMS). *Estadísticas sanitarias mundiales 2013*. (Figura 1.). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/82062/1/WHO_HIS_HSI_13.1_spa.pdf
- (14) World Health Organization. *Global Health Observatory Data Repository*. Statistic graph. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.ghe300-by-cause?lang=en>
- (15) *Low income countries (WHO World Health Statistics base on Worldbank's data): Afganistan, Bangladesh, Benin, Burkina Faso, Burundi, Cambodia, Central African Rep, Chad, Comoros, Congo Dem Rep, Eritrea, Ethiopia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Kenya, Korea Dem Rep, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Myanmar, Nepal, Niger, Rwanda, Sierra Leone, Somalia, Tajikistan, Tanzania, Togo, Uganda y Zimbabwe.*
- (16) Organización Mundial de la Salud (OMS). *Informe de acción global sobre nacimientos prematuros*. Disponible en: http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/es/index3.html
- (17) World Health Organization (WHO). *Born too Soon: The global action report on preterm birth*. 2012. (Pág.2). Disponible en: http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf
- (18) UNICEF. *The state of the world's children 2015*. Statistical tables. Noviembre 2014. (Págs. 41, 47). http://data.unicef.org/corecode/uploads/document6/uploaded_pdfs/corecode/SOWC_2015_Summary_and_Tables-final_214.pdf
- (19) Schanler, R. J. *The Use of Human Milk for Premature Infants*. Pediatric Clinics of North America, vol. 48, no. 1. Febrero 2001. (Págs. 207-219).
- (20) Schanler, Richard J., and Stephanie A. Atkinson. *Effects of Nutrients in Human Milk on the Recipient Premature Infant*. Journal of Mammary Gland Biology and Neoplasia, vol. 4, no. 3. 1999. (Págs. 297-307).
- (21) Arifeen, S., Black, Robert E., Antelman, G., Baqui, A., Caulfield, L. and Becker, S. *Exclusive Breastfeeding Reduces Acute Respiratory Infection and Diarrhea Deaths Among Infants in Dhaka Slums*. Pediatrics 2001, vol. 108, e67. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/108/4/e67.full.pdf>
- (22) World Health Organization (WHO). *World Health Statistics 2014*. (Págs. 88 y 89). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf?ua=1
- (23) Journal Impact Factor List 2013.
- (24) Mullany, Luke., et al. *Breastfeeding Patterns, Time to Initiation and Mortality Risk among Newborns in Southern Nepal*. Journal of Nutrition, vol. 138, no. 3. Marzo 2008. (Págs. 599-603). Disponible en: <http://jn.nutrition.org/content/138/3/599.full.pdf>

- (25) Black, R.E., Allen, L.H., Bhutta, Z.A., Caulfield, L.E., de Onis, M., Ezzati, M., Mathers, C. and Rivera, J. *Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences*. The Lancet 2008, vol. 371 (9608). (Págs. 243-260).
- (26) Lamberti, L.M., Fischer, Walker C.L., Noiman, A., Victora, C. and Black, R.E. *Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality*. BMC Public Health 2011. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/11/S3/S15>
- (27) Lamberti, L.M., Zakarija-Grkovic, I., Fischer, Walker C.L., Theodoratu, E., Nair, H., Campbell, H. and Black, R.E. *Breastfeeding for reducing the risk of pneumonia morbidity and mortality in children under two: a systematic literature review and meta-analysis*. BMC Public Health 2013. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/S3/S18>
- (28) Kramer MS, Kakuma R. *The optimal duration of exclusive breastfeeding*. Cochrane Database Syst Rev 2012. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11869667>
- (29) Duijts, L., Jaddoe, Vicent W.V., Hofman, A. and Moll, Henriëte A. *Prolonged and Exclusive Breastfeeding Reduces Risk of Infectious Diseases in Infancy*. Pediatrics 2010; 126. (Págs. 18-25). Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/126/1/e18.full.pdf>
- (30) Lauer, Jeremy A., Betrán, Ana P., Barros, Aluísio JD. and de Onis, M. *Deaths and years of life lost due to the suboptimal breast-feeding among children in the developing world: a global ecological risk assessment*. Public Health Nutrition, 9 (6). Octubre 2005. (Págs. 673-685). Disponible en: http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN9_06%2FS1368980006001169a.pdf&code=310bbacd9f513a7cff41ae708a1ef5e1