



Universidad de Valparaíso
Facultad de Medicina
Escuela de Obstetricia y Puericultura
Casa Central

**“VARIABLES BIOLÓGICAS, PSICOLÓGICAS Y SOCIALES QUE SE ASOCIAN
A LA LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS”**

Revisión bibliográfica para optar al grado de Licenciado/a en Obstetricia y Puericultura.

Docente Guía : Paula Oyarzún Andrades
Estudiantes : Nicol Abarca Jara
Tatiana Castro Romero
María José Cortez Hervas
Montserrat Rodríguez Moya
Mauricio Suárez Gutiérrez
Danae Torres Gordon

Valparaíso, 2015

AGRADECIMIENTOS

A nuestros amados padres (Aura y Ricardo, Carmen y Mario, Patricia y Juan Carlos, Rodolfo y Luz María, Marta y Javier, Rebeca y Jaime) por ser el pilar fundamental, en toda nuestra formación tanto académica como personal, por su apoyo permanente e incondicional en todos los momentos, por entregarnos la motivación a continuar, por creer en nosotros y darnos la posibilidad de hacer lo que amamos el resto de nuestra vida.

A nuestras queridas familias, hermanos (Javi, Marito, Felipe y Juan Fri, Nico, Javierito, Jaime y José Luis) y parejas (Matías, Hernán, Nicol y Mauricio), por estar presentes frecuentemente, por la preocupación constante durante todo el proceso, y también por el cariño y amor entregado. A Alvarito por entregarnos alegría y lindos momentos, por ser uno más de nosotros acompañándonos en nuestras reuniones.

A nuestra docente guía Paula Oyarzún por su dedicación y paciencia, por su apoyo y confianza en nuestro trabajo, y su por capacidad para guiar nuestras ideas, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad.

A las profesoras Ingrid Sepúlveda e Irma Balbiani, por mostrar interés desde el principio y tener siempre la disposición a ayudar.

A nuestra querida Tía Marión (Marión Salas), por su infinita disposición, por haber facilitado siempre los medios para llevar a cabo este trabajo. Por su compañía y pequeños detalles que alegraban hasta el día más estresante.

A nuestros compañeros de tesis, y sobretodo amigos Nico, Mauri, Montse, Danae, Tati y Cote por estar en los buenos y malos momentos, por el buen trabajo realizado y los lazos generados de por vida, por apoyarnos mutuamente durante todo este camino. Gracias infinitas amigos.

INDICE

ABREVIATURAS	1
GLOSARIO	2
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	6
FORMULACIÓN DE PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
JUSTIFICACIÓN	12
MARCO METODOLÓGICO	15
CAPÍTULO 1: VARIABLES PSICOLÓGICAS, SOCIALES Y AFECTIVAS QUE INFLUYEN EN LA LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS	21
1.1 VARIABLES PSICOSOCIALES	21
1.1.1 EDAD MATERNA	21
1.1.2 ESCOLARIDAD MATERNA	23
1.1.3 PRÁCTICAS EDUCATIVAS DEL EQUIPO DE SALUD ENTORNO A LA MADRE	23
1.2 VARIABLES AFECTIVAS	25
1.2.1 APEGO – VINCULO	25
1.2.2 ACTITUD MATERNA FRENTE A LA LACTANCIA MATERNA	27
CAPÍTULO 2: LACTANCIA MATERNA Y MORBILIDAD NEONATAL	28
2.1. SISTEMA DIGESTIVO Y ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE	28
2.2 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	31

2.2.1	PREMATURIDAD Y TRASTORNOS COGNITIVOS	32
2.2.2	LACTANCIA MATERNA Y NEURODESARROLLO	33
2.3	RETINOPATÍA DEL PREMATURO	34
	CONCLUSIONES	37
	BIBLIOGRAFÍA	40
	ANEXOS	48
	FICHAS BIBLIOGRÁFICAS	48

ABREVIATURAS

- **BIREME:** Biblioteca Regional de Medicina de Sao Paulo
- **BVS:** Biblioteca Virtual en Salud
- **ChCC:** Chile Crece Contigo
- **CI:** Coeficiente Intelectual
- **CPAP:** Continuous Positive Airway Pressure (Presión Positiva Continua en la Vía Aérea)
- **ECN:** Enterocolitis Necrotizante
- **EEUU:** Estados Unidos
- **IGF:** Insulin-like Growth Factor (Factor de Crecimiento Similar a la Insulina)
- **IHAN:** Iniciativa Hospital Amigo del Niño
- **LM:** Lactancia Materna
- **LME:** Lactancia Materna Exclusiva
- **MINSAL:** Ministerio de Salud de Chile
- **MMC:** Método Madre Canguro
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **OPS:** Organización Panamericana de Salud
- **RDP:** Retinopatía del Prematuro
- **RN:** Recién Nacido
- **RNPT:** Recién Nacido de Pretérmino
- **SIBUVAL:** Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad de Valparaíso
- **UCIN:** Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal
- **UNICEF:** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- **VEGF:** Vascular Endothelial Growth Factor (Factor de Crecimiento del Endotelio Vascular)

GLOSARIO

- **Alojamiento conjunto:** Es un concepto que ha sido aplicado para que el recién nacido comparta con su madre y sus familiares, de manera transicional en la misma habitación después del parto, de forma tal que puedan ser atendidos juntos hasta la recuperación inmediata y mediata de ambos.
- **Apego:** Se ha definido como una relación que se caracteriza en la madre, por la tendencia de tocar, acariciar, sostener, cuidar, a su bebé y entrar en contacto con él; en relación con este concepto la madre modifica su propia conducta de acuerdo con las necesidades del recién nacido. Por otra parte también se define las conductas de apego como la búsqueda de la proximidad del bebé con la madre, es decir, con quien regularmente lo cuida y alimenta.
- **Edad gestacional:** Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla de su madre.
- **Lactancia materna exclusiva:** El lactante recibe solamente leche del pecho de su madre o de una nodriza, o recibe leche materna extraída del pecho y no recibe ningún tipo de líquidos o sólidos, ni siquiera agua, con la excepción de solución de rehidratación oral, gotas o jarabes de suplementos de vitaminas o minerales o medicamentos.
- **Leche de fórmula:** Leche maternizada o fórmula infantil, es leche de vaca la cual es modificada para que puedan tomarla los lactantes que no tienen acceso a la leche materna, sin significar necesariamente que sea igual o que la reemplace. Es un sustituto artificial de la leche materna, y aunque hay otras leches más parecidas a la humana como las de burra o cabra, las fórmulas se diseñan a partir de leche de vaca que es la más barata y extendida, hay algunas que se fabrican a partir de jugo de soja.

- **Lactante:** Período inicial de la vida extrauterina durante el cual el bebé se alimenta de leche materna.
- **Morbilidad Neonatal:** Cantidad de recién nacidos menores de 28 días considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado.
- **Neonato:** Recién nacido o neonato proveniente de una gestación de 22 semanas o más; desde que es separado del organismo de la madre hasta que cumple 28 días de vida extrauterina.
- **Nutrición enteral:** es una técnica de soporte nutricional que consiste en la administración de una fórmula alimentaria líquida de características especiales mediante sonda, directamente al aparato digestivo. Esta técnica es ocupada en situaciones en la que el paciente con tracto gastrointestinal activo, no deba, no pueda o no quiera ingerir alimentos en cantidades suficientes para mantener un desarrollo pondoestatural y nutricional adecuado.
- **Recién nacido prematuro / Pre término:** Se define como el niño nacido antes de completar las 37 semanas de Gestación.
- **Variable Psicosocial y Afectiva:** Contexto en el que se desarrolla la madre asociado al entorno familiar y hospitalario, y que pueden influir positiva o negativamente en la lactancia materna. Se consideran además, el apego y emociones que experimenta la madre en relación a su recién nacido y su entorno.
- **Variable Biológica:** Patologías propias del recién nacido de pre término que se asocian al establecimiento de la lactancia materna y su continuidad, además de cómo esta influye en la incidencia y pronóstico de la patología.

RESUMEN

La leche materna es el alimento que se prefiere para lactantes prematuros, por el sinnúmero de beneficios que representa. Sin embargo, existen variables que pueden alterar o dificultar el éxito de la lactancia materna en el Recién Nacido Pretérmino (RNPT), que no han sido estudiados en profundidad o en su conjunto.

Objetivo: Establecer las variables biopsicosociales asociadas a Lactancia Materna (LM) en recién nacidos prematuros.

Metodología: Revisión bibliográfica desarrollada a partir de la búsqueda científica en el SIBUVAL. Se tuvo acceso a bases de datos con un amplio reconocimiento científico en la actualidad. La búsqueda fue realizada entre los meses de Mayo a Octubre de 2015, donde se seleccionaron 28 artículos que responden al objetivo planteado, tabulando cada uno en fichas bibliográficas a partir de las cuales se realiza un análisis crítico, elaborándose un mapa conceptual que divide la revisión en categorías. Las conclusiones se obtienen a partir de la comparación y debate de los principales resultados obtenidos en los estudios. Finalmente se plantean sugerencias para abordar los temas estudiados.

Conclusiones: La edad materna no sugiere tener una relación significativa con el establecimiento de la LM en un RNPT, igualmente la escolaridad no representa una variable concluyente, por los escasos estudios en que se menciona. El apoyo hacia la madre por parte del equipo de salud es fundamental, ya que ayuda a disminuir problemáticas asociadas al inicio y mantención de la LM. La LM resulta beneficiosa en todas las patologías neonatales estudiadas. Hay escasas publicaciones en torno a la LM en RNPT por lo que se sugiere a los profesionales ahondar en investigaciones y así poder repercutir positivamente en el desarrollo del RNPT.

Palabras claves: Lactancia Prematuro, Alojamiento Conjunto, Factores Psicosociales en LM, Morbilidad Recién Nacido Pretérmino.

ABSTRACT

The breastmilk is the preferred food for preterm due to the countless profits that it brings. However, there are some variables that has not been studied deeply or as a whole, and this may affect or hinder success of the preterm breastfeeding.

Objective: Establish biopsychosocial variables associated to the preterm breastfeeding.

Methodology: literature review starting from scientific search at the SIBUVAL. Data bases with a huge current scientific acknowledgment were accessed. The search was carried out between the month of May and October of 2015, where 28 papers that respond to the goal were chosen, tabulating each one in index cards from which a critical analysis was made, developing a conceptual map that divides the review in categories. The conclusions are obtained from the comparison and debate of the papers main results. Finally, some suggestions are made, to face the studied topics.

Conclusions: the maternal age seems not have a significant relation with the breastfeeding settlement in preterm. In the same way, the scholarity do not represents a conclusive variable, due to the few studies in which this is mentioned. The health team support granted to the mother is fundamental, because this helps in the decrease of the problems associated with the breastfeeding beginning and ongoing. Breastfeeding is beneficial in all the neonatal pathologies studied. There are limited publications related with preterm breastfeeding, so it is suggested to delve in this field, and thus benefit the preterm development.

Keywords: Preterm Breastfeeding, rooming-in, psychosocial factors in breastfeeding, preterm morbidity.

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna constituye el hecho mediante el cual una madre alimenta a su hijo, a través de la provisión de la leche producida por su organismo. Es considerada por las organizaciones internacionales de salud como uno de los primeros y más fundamentales derechos del ser humano al nacer. (1)

La leche materna es la mejor alimentación para el recién nacido, pues contribuye con mayor efectividad al desarrollo físico y psicológico del niño por sus propiedades nutricionales y anti infecciosas, y por sus reconocidos beneficios afectivos. Prácticamente todas las mujeres pueden amamantar, siempre que dispongan de buena información, del apoyo de su familia y del sistema de atención de la salud. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) recomiendan que la lactancia materna sea exclusiva dentro de los primeros seis meses de vida, y que constituya parte importante de la alimentación durante el resto del primer año. Se reconoce que la leche materna cubre satisfactoriamente los requerimientos del lactante hasta el cuarto mes de vida en 95%, y disminuye a un 80% durante el sexto mes, motivo por el cual se recomienda el inicio de la ablactación (incorporación a la dieta de alimentos distintos a la leche materna) a partir de este mes. Dentro de sus ventajas está la reducción de tasas de morbilidad y mortalidad en la infancia, además de reducir la mortalidad neonatal particularmente después de la primera semana de vida. (2)

En los últimos años, se ha manifestado un incremento en los nacimientos de recién nacidos (RN) prematuros. En el año 2005 se registraron 12,9 millones de partos prematuros en el mundo, lo que representa el 9,6% de todos los nacimientos, cifra

que aumentó a 15 millones en el año 2012, es decir, más de uno cada 10 nacimientos, lo que representa alrededor del 10% del total de nacimientos. Según el informe de la OMS “Nacidos demasiado pronto” publicado en el año 2012, en Latinoamérica y el Caribe un 8,6% de los nacimientos corresponde a partos prematuros. En Chile, la tasa de partos prematuros es de 7,1%.(3)

Según un estudio chileno publicado en el año 2015, que consideró el proceso de transición demográfica que vive el país, se concluyó que en el año 1991 un 6,2% correspondió a partos prematuros, lo que ascendió en el año 2012 a un 8%. (3, 4)

La leche materna es el alimento que se prefiere para lactantes prematuros por su composición, biodisponibilidad, propiedades inmunitarias y la presencia de hormonas, enzimas y factores del crecimiento. La lactancia materna directa aporta todos los macronutrientes con las características propias de su edad gestacional. Cabe señalar que los recién nacidos prematuros tienen inmadurez metabólica que determina esencialidad de ciertos nutrientes y poca tolerancia a sobrecarga de otros. Tampoco cuentan con reservas de grasa, glucógenos y micronutrientes que se producen en el tercer trimestre del embarazo, considerando también sus limitaciones para succionar, deglutir y coordinar con la respiración. (5)

En el año 1997 el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría, define la nutrición ideal del prematuro como la que consigue un crecimiento a niveles intrauterinos sin someter a estrés a sus inmaduras funciones metabólicas y excretoras. Los objetivos que debería alcanzar serían el crecimiento y retención de nutrientes a corto plazo, acercarse a las curvas de crecimiento intrauterino y a la composición fetal de referencia, mejorar la tolerancia alimentaria, reducir la enterocolitis necrotizante (ECN) y minimizar las infecciones nosocomiales, y finalmente, lograr un desarrollo psicomotor óptimo, reducir los índices de atopia,

alergia, y disminuir el posible impacto en las enfermedades del adulto como hipertensión, enfermedades cardíacas e hipercolesterolemia. (3, 4, 5, 6, 7)

Estudios relacionados con la leche humana realizados en la última década en España, Estados Unidos, Cuba, Argentina y Brasil, concuerdan en que la vía más natural y segura para alimentar a un recién nacido prematuro y extremo prematuro es la leche materna, por su composición y biodisponibilidad aumentada en nutrientes. Esta otorga una combinación única de proteínas, lípidos, carbohidratos, minerales, vitaminas y enzimas. Aporta aminoácidos esenciales y condicionalmente esenciales (taurina, cisteína, carnitina y tirosina), mayor contenido de energía y grasa, aporta también ácidos grasos esenciales elongados con una proporción adecuada (que mejora la composición de las membranas celulares del cerebro, retina y el número de eritrocitos) posee adecuadas concentraciones de colesterol para la formación de las membranas, una alta biodisponibilidad de hierro (40-50%) y mejor relación Calcio: Fósforo (2:1) que favorece la absorción. Además, es el alimento mejor tolerado por el prematuro, con un vaciado gástrico más rápido y menos retenciones, a diferencia de cuando es alimentado con fórmulas artificiales. (3, 6, 7, 8)

Del mismo modo existen ventajas o factores protectores para el sistema gastrointestinal y renal, como la baja carga de solutos, la presencia de lipasa estimulada por sales biliares que ayudan a la digestión intestinal de las grasas, un mayor vaciamiento gástrico, presencia de factores tróficos y de maduración sobre el sistema gastrointestinal y mejor absorción de las grasas por su actividad lipolítica. También factores inmunológicos, tal como la presencia de oligosacáridos, leucocitos, polimorfonucleares, neutrófilos, Inmunoglobulina A-G-M, que participan activamente en el sistema inmune, actuando en contra de patógenos previniendo la enterocolitis necrotizante. (3, 9, 10)

Sin embargo, a pesar de las ventajas estudiadas en relación a la lactancia materna, existe un porcentaje considerable de deserción materna de manera precoz. En un estudio realizado en el año 2012 en Santiago de Chile, se concluyó que un 39.4% de madres en general, abandonaron la lactancia antes de los 6 meses de vida de su recién nacido, de un total de 411 mujeres. Esta situación se presenta de manera globalizada, siendo este el motivo por el cual en el año 1990 en Florencia (Italia), se celebra La Declaración de Inocenti, que se pronuncia sobre la protección, promoción y el apoyo de la lactancia materna, declarando que es un proceso único que provee una nutrición ideal para los niños, disminuye la morbilidad y mortalidad infantil y provee beneficios sociales y económicos. Además propone como meta global para una óptima salud y nutrición materna e infantil, que se debe permitir a todas las mujeres practicar lactancia materna exclusiva y todos los niños deben ser alimentados exclusivamente con leche materna desde su nacimiento hasta los 4 – 6 meses de edad. (11, 12)

A partir de esta declaración nace en el año 1992 la Iniciativa del “Hospital Amigo del Niño” (IHAN) por parte de la UNICEF y la OMS, la cual tiene como principal desafío formular estrategias que protejan, promuevan y apoyen la lactancia materna en los servicios de maternidad de los recintos asistenciales que brinden servicios de atención al parto y cuidados del recién nacido. Con el objetivo de implementar la iniciativa del Hospital Amigo del Niño, se han instaurado políticas a nivel mundial y a nivel país. Por un lado, la estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño de la OMS/UNICEF del 2002, solicita entre otros aspectos, el apoyo renovado a la lactancia exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses, para lo cual se establecen una serie de estrategias que apuntan hacia el compromiso de una gestión extra e intrahospitalaria que garantice una lactancia materna exitosa. (13)

Según un reporte realizado por la UNICEF en el año 2009, denominado Estado Mundial de la Infancia, muestra el nivel latinoamericano de bienestar materno-fetal y el estado de lactancia materna exclusiva al sexto mes, destacando en sus resultados países de Latinoamérica y el Caribe con las tasas más altas de lactancia materna: En Chile 54%, Perú 63%, seguido de Bolivia y Uruguay 54% y el país con el promedio más bajo es República Dominicana con un 4%. (14)

Chile junto a otras naciones como Brasil, Colombia y Ecuador, asumen diferentes acuerdos a partir de la Reunión de Innocenti (Italia) y la Cumbre Mundial de la Infancia (EEUU), las que dan pie a diferentes programas y actividades de fomento y promoción de la lactancia materna por parte del gobierno e instituciones no gubernamentales, que se basan en los beneficios de salud y socioculturales que ofrece la leche materna a los neonatos. (15)

Dentro de las políticas gubernamentales nace el Programa Chile Crece Contigo (ChCC) en el año 2005, con el fin de proteger la primera infancia dando un gran énfasis a la lactancia materna exclusiva. En esta política de salud se incluye el Programa de Lactancia Materna Exclusiva (LME) creado con anterioridad con el fin de proteger al recién nacido y educar tanto a la población general como a los trabajadores del área de la salud. En la actualidad las estadísticas regulares del MINSAL muestran que durante el año 2009, la prevalencia de la Lactancia Materna Exclusiva al primer, tercer y sexto mes, representa un 80%, 69% y 45%, respectivamente. (16)

Durante el año 2013, en la región de Valparaíso, se registró una prevalencia de lactancia materna exclusiva al primer mes de vida de 74%, y al sexto mes de 42,3%. En el Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio, las cifras de lactancia materna al primer mes representan un 77,4%, y al sexto mes una prevalencia de 44,9%. Sin embargo existen escasos registros y publicaciones nacionales sobre la eficacia de la LME en recién nacidos hospitalizados, especialmente en el grupo de RN prematuros. (17)

Cabe destacar que el equipo de salud debe cumplir un rol fundamental a la hora de privilegiar la lactancia materna exclusiva en RN prematuros por sobre la leche artificial, mediante diversas actividades como: Gestión de protocolos de apoyo a la LME en prematuros, investigación aplicada sobre la temática, educación permanente al equipo de salud, padres y familiares sobre los beneficios de una lactancia materna exitosa.

Por otro lado, existe un sinnúmero de variables que pueden alterar o dificultar el éxito en la lactancia materna en prematuros, los cuales no han sido estudiados en profundidad o en su conjunto; tales como la edad materna, escolaridad, apego – vínculo, morbilidad materna y fetal, entre otros. (10, 18, 19, 20)

FORMULACIÓN PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Según lo enunciado se establece la pregunta de investigación de la presente revisión bibliográfica:

¿Cuáles son las variables biopsicosociales que se asocian a la lactancia materna en recién nacidos prematuros?

OBJETIVO GENERAL

Establecer las variables biopsicosociales asociadas a Lactancia Materna en recién nacidos prematuros.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar variables psicosociales que influyen en la lactancia materna en recién nacidos prematuros.

- ❖ Describir la asociación de la lactancia materna con la morbilidad neonatal en recién nacidos prematuros.

JUSTIFICACIÓN

En las últimas décadas han aumentado progresivamente los estudios científicos sobre los cuidados integrales del neonato con especial énfasis en las características que rodean al recién nacido prematuro y la trascendencia de una alimentación apropiada para su desarrollo adecuado. Sin embargo, las características maternas/neonatales y aquellas provenientes de su entorno inmediato no se conocen en profundidad, además de ser escasamente estudiado el rol que éstas podrían jugar en el éxito o fracaso de la lactancia materna en prematuros. (7, 9, 19, 21)

La importancia de la presente revisión bibliográfica sobre la alimentación con lactancia materna en el prematuro, se justifica por el aumento progresivo de nacimientos de RN prematuros tanto en Chile como a nivel mundial. Según cifras entregadas por el Colegio de Matronas, los partos prematuros aumentaron de 14.275 en el año 2005 lo que corresponde al 5.96% del total de los nacimientos a 18.097 en el año 2009 que corresponde al 7.2% del total de nacimientos, mientras que en el año 2012 los recién nacidos prematuros ascendieron a 15 millones en todo el mundo. (4, 22)

Según lo descrito, la revisión bibliográfica pretende estudiar principalmente aquellas características que pueden afectar positiva o negativamente el establecimiento de la lactancia materna en los recién nacidos prematuros.

Existen múltiples estudios científicos que analizan el dinamismo y la complejidad de la composición de la leche materna, la cual es un fluido vivo y cambiante, que se adecua a las necesidades del recién nacido en cada succión, según la edad gestacional y postconcepcional del niño, y por ende, no es equiparable a la leche artificial. (5)

Por otro lado, la nutrición enteral en el recién nacido prematuro debe instaurarse lo antes posible para conseguir una serie de beneficios que van más allá de los meramente nutricionales, que incluyen el logro de un aporte energético, estímulo trófico intestinal, mayor vínculo madre-hijo, bienestar post-ingesta, flora bacteriana más apropiada, instauración de ritmos fisiológicos gastroenterológicos y maduración psicomotora relacionada con la succión-deglución. (6, 8)

En relación a lo señalado, variadas publicaciones científicas concluyen que el mejor alimento para iniciar y continuar con la nutrición enteral en el recién nacido prematuro es la leche humana, salvo que existan contraindicaciones absolutas o intolerancia grave. La leche propia de la madre es la más adecuada por su composición nutricional, digestibilidad, y elementos no nutritivos (7, 8, 21, 23)

La leche materna tiene características y beneficios únicos que deben ser aprovechados en pos del bienestar neonatal. Sin embargo, los largos periodos de hospitalización y la vulnerabilidad de los RN prematuros han llevado a que en los Servicios de Neonatología no se otorgue especial énfasis a la lactancia materna. En este contexto, en el año 2001, la Sociedad Chilena de Pediatría declaró el interés de fomentar y estimular la humanización en la atención dentro de las unidades de neonatología, poniendo énfasis en la atención del recién nacido pretérmino, protegiendo la lactancia natural, el apego y estadía junto a su madre. (11)

El estudio de las variables que pueden influir en la alimentación con leche materna en RN prematuros es relevante, pues se pretende aportar información a la comunidad científica y a los profesionales de la salud y servicios de neonatología sobre las ventajas y beneficios de la lactancia materna en prematuros, con el fin de promover la humanización en todos sus aspectos, en especial el inicio precoz de la lactancia natural.

Por otro lado, los programas que promueven la lactancia materna en Chile no profundizan sobre la lactancia materna en prematuros, lo que ha llevado a que no se dispongan de protocolos que favorezcan esta práctica, tampoco se han promovido suficientes programas de capacitación a todo el equipo de salud en relación a la alimentación con leche materna en prematuros.

Finalmente, es fundamental destacar, que la promoción de la lactancia materna es inherente al rol educativo y de gestión del profesional matrn/matrona, el cual es un desafío complejo que requiere el compromiso de todo el personal de salud que trabaja alrededor de la puérpera, su recién nacido, familia y entorno. Por ende, el conocimiento de las variables que pueden influir en la lactancia materna, le permitirá a los profesionales que se desempeñan en el área neonatológica, en especial el/la matrn/matrona, que constituye un profesional competente en el cuidado y protección de los RN prematuros, abordar el fomento de esta práctica de una forma más expedita a la hora de vincularse con los padres y familias, de incentivar la lactancia materna, pues tendrá un conocimiento más profundo de los aspectos que determinan el éxito o fracaso de la LM en este grupo específico, pudiendo reconocer el contexto en el que se desarrollan tanto el niño como la madre y potenciando aquellos aspectos favorecedores. Así mismo, permitirá la promoción, prevención y protección de las prácticas asociadas a la alimentación del recién nacido prematuro.

MARCO METODOLÓGICO

La revisión bibliografía se desarrolla a partir de la búsqueda científica en el Sistema Integrado de Bibliotecas de la Universidad de Valparaíso (SIBUVAL), mediante el uso de credenciales otorgadas por el sistema Proxy institucional se logró ingresar a las siguientes bases de datos disponibles a través de Open Access:

Biblioteca Virtual en Salud (BVS): Es una colección descentralizada y dinámica de fuentes de información cuyo objetivo es el acceso equitativo al conocimiento científico en el área de la salud, de América Latina, Central, el Caribe y España. Es un portal creado y mantenido por la Biblioteca Regional de Medicina de Sao Paulo (BIREME), que funciona como un Centro Especializado de la Organización Panamericana de Salud (OPS). Esta colección opera como red de productos y servicios en la Internet, para satisfacer progresivamente las necesidades de información en salud de autoridades, administradores, investigadores, académicos, estudiantes, profesionales de los medios de comunicación y público en general. Se distingue del conjunto de fuentes de información disponibles en la Internet, por obedecer a criterios de selección y control de calidad.

Dialnet: Es un portal bibliográfico, operativo desde el año 2001, de libre acceso y gratuito cuyo principal objetivo es la difusión de la producción científica hispana. Su base de base de datos fue creada por la Universidad de La Rioja (España) y constituye una hemeroteca virtual que contiene los índices de las revistas científicas y humanísticas de España, Portugal y Latinoamérica, incluyendo también libros, tesis doctorales, homenajes y otros tipos de documentos. Muchos de los documentos están disponibles a texto completo. En el portal Dialnet colaboran numerosas universidades españolas e hispanoamericanas que realizan grandes cantidades de sumarios de revistas y documentos.

A partir del sitio web www.bireme.org, perteneciente a la Biblioteca Regional de Medicina de Sao Paulo (BIREME) se tuvo acceso a las bases de datos Scielo, Medline, Cochrane, LILACS, las cuales cuentan con un amplio reconocimiento científico en la actualidad y de las cuales se pueden extraer estudios internacionales, regionales y locales.

La búsqueda de artículos bibliográficos se realizó durante los meses de Mayo a Octubre de 2015, utilizando como conceptos principales de búsqueda o palabras claves: Lactancia Prematuro, Alojamiento Conjunto, Factores Psicosociales en LM, Morbilidad Recién Nacido Pretérmino (RNPT). Así mismo, se tuvo en cuenta un parámetro cronológico de publicaciones entre los años 1997 y 2015.

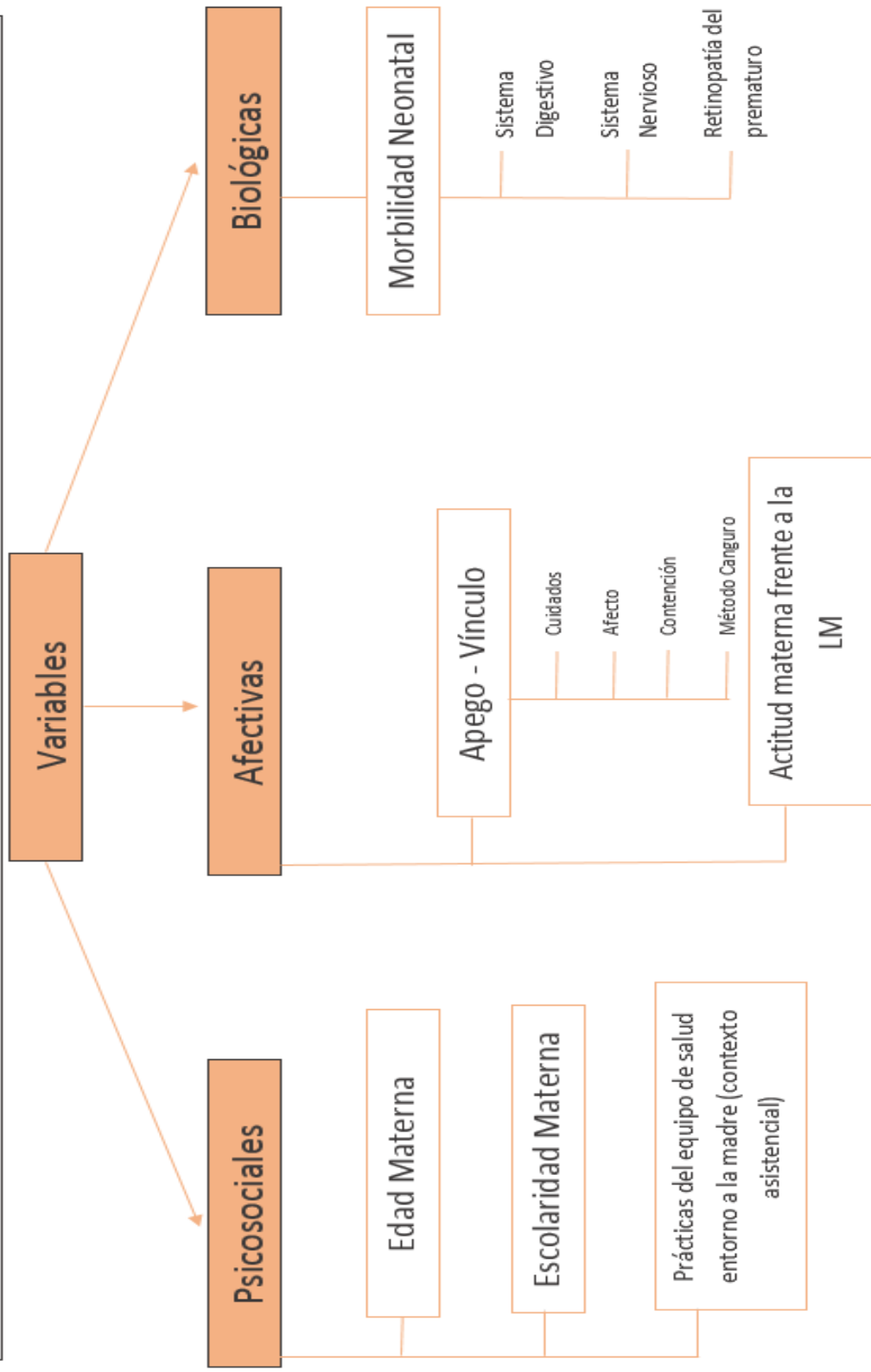
Mediante la lectura y análisis de abstracts y de artículos publicados en las bases de datos, se lograron recopilar para la palabra clave Lactancia Prematuro alrededor de 350 artículos relacionados, para la palabra clave Alojamiento Conjunto fueron encontrados alrededor de 250 artículos relacionados, para la palabra clave Factores Psicosociales en LM se encontraron alrededor de 125 artículos relacionados, así mismo para la palabra clave Morbilidad RNPT se encontraron alrededor de 500 artículos relacionados.

Los artículos seleccionados fueron tabulados y analizados a partir de la construcción de fichas bibliográficas que resumen la información principal de cada artículo tales como objetivo general y particular de cada uno, lugar, población y año de estudio, técnica de recolección de datos, contenido de interés relacionado con la pregunta de investigación de la presente revisión y conclusiones o discusión general de cada artículo analizado (ver anexo n°1), posteriormente se seleccionaron 28 estudios que tuviesen como foco principal el estudio de los factores biopsicosociales que se asocian a la lactancia materna en prematuros.

Se descartaron aquellos que no poseían contenido de interés por no responder a la pregunta de investigación formulada en la presente revisión bibliográfica, o bien por no encontrarse publicado el artículo completo.

Se elaboró un mapa conceptual que resume la revisión bibliográfica en sus categorías.

VARIABLES BIOPSIOSOCIALES QUE INFLUYEN EN LA LACTANCIA MATERNA EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS



De acuerdo al mapa presentado, se analizó cada una de las fichas bibliográficas seleccionadas. De éste último análisis se extrajeron los criterios de inclusión y exclusión para la investigación, obteniéndose estudios que hicieran referencia a factores biopsicosociales que se asocian a lactancia materna en prematuros, es decir que respondan a la pregunta de investigación.

Los criterios utilizados para la inclusión y exclusión de artículos se presentan en el siguiente cuadro esquemático.

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Responder a la pregunta de investigación.	Artículos que no correspondan o no se relacionen con la pregunta de investigación.
Artículos que correspondan a revisiones bibliográficas y publicaciones de investigación científica.	Artículos que no correspondan a revisiones bibliográficas y publicaciones de investigación científica.
Artículos publicados desde el año 1999.	Artículos publicados antes del año 1999.
Artículos redactados en idioma inglés, español y portugués	Artículos redactados en un idioma diferente al inglés, español o portugués.
Artículos publicados en forma completa.	Artículos que solo cuenten con abstract.

La discusión de los capítulos se realizó mediante el análisis crítico de cada uno de los artículos seleccionados para esta revisión, la cual se llevó a cabo a partir de cada ficha bibliográfica confeccionada. De este análisis, surgen categorías,

capítulos y subcapítulos para la revisión bibliográfica con el fin de generar una discusión para responder a los objetivos planteados.

Las conclusiones de la presente revisión bibliográfica fueron obtenidas a partir de un análisis exhaustivo de la discusión planteada. Se lograron a través de la comparación y debate de los principales resultados obtenidos. Finalmente, a medida que se desarrollan las conclusiones, se plantean sugerencias para abordar las temáticas estudiadas en la revisión, para su posterior uso como material de apoyo bibliográfico por parte de los centros de salud y/o profesionales a cargo de recién nacidos de pretérmino.

CAPÍTULO 1

VARIABLES PSICOLÓGICAS, SOCIALES Y AFECTIVAS QUE INFLUYEN EN LA LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS.

En el periodo del embarazo, la madre y el niño se consideran un sistema inseparable. Luego del parto, el recién nacido requiere de la proximidad de sus padres, ya que el contacto físico parece imprescindible para su maduración sensorial y emocional, del mismo modo para garantizar su alimentación. Si el niño nace prematuramente se modifica abruptamente el ambiente en el que debería madurar. Es por esto que en los servicios de neonatología se han integrado los cuidados centrados en el desarrollo integral, entendiendo al RN y su familia como unidad, el cual, entre otros aspectos incluye el vínculo afectivo del niño con su madre, padre y cuidadores y el fomento de la alimentación precoz a través del pecho materno, si sus condiciones de salud lo permiten. (18, 19)

1.1 VARIABLES PSICOSOCIALES

1.1.1 EDAD MATERNA

Dentro de los factores estudiados que modifican la lactancia materna se encuentra la edad de la madre. En el estudio “Lactancia materna en bebés pretérminos; cuidados centrados en el desarrollo en el contexto palestino” realizado entre los años 2008 y 2011 a partir de 252 recién nacidos prematuros de Cisjordania se demostró que las mujeres menores de 20 años están preparadas para el cuidado de su hijo, siempre y cuando se les proporcione información y educación posnatal con respecto a su recién nacido/a prematuro; además este grupo de

madres demuestra tener mayor contacto piel a piel con sus bebés y adhesión a la lactancia materna a diferencia de las madres entre 21 y 39 años, acentuándose aún más esta diferencia en las madres mayores de 40 años. Esto se contrapone por lo expuesto en el estudio “Mothers’ feelings about breastfeeding their premature babies in a rooming-in facility” llevado a cabo en el Januário Cicco University Maternity Hospital en Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, donde las madres de prematuros hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), cuya edad transcurre entre los 16 y 21 años, manifestaron sentimientos como la inseguridad y el temor cuando se les consultó acerca de cómo asumirán los cuidados de su recién nacido prematuro al alta. Además este estudio demuestra que no todas las madres inician la lactancia materna inmediatamente después del parto, sin embargo, la mayoría (72,8%) justificó esta decisión en base a la prematuridad del recién nacido y en el hecho de que este fue hospitalizado en la UCIN, mientras que el 27,2% informó que además de ser prematuros, los bebés nacieron con alguna patología, lo que requiere un período de hospitalización que retrasa la lactancia materna. (10, 19)

En un estudio realizado en Santiago de Chile en el año 2002, relacionado con la afectividad de las madres de niños prematuros; las mujeres encuestadas fueron principalmente jóvenes, menores de 30 años (60%), de las cuales un 25% corresponden a primigestas. Los resultados mostraron que este grupo presentó una gran carga emocional que exigen al equipo de salud a intervenir e idear estrategias de apoyo parental y fomentar la participación activa en el cuidado de sus hijos. (20)

Al analizar el abandono de la lactancia materna por grupo de edades se observa que esto sucedió más frecuentemente en los grupos extremos.

1.1.2 ESCOLARIDAD MATERNA

En el año 2006 en la Ciudad de México, se realizó un estudio, el cual dio a conocer los factores que favorecen la lactancia, así como las posibles causas de abandono. De los factores relacionados con la continuidad de la lactancia materna, el único que resultó estadísticamente significativo fue la escolaridad entre cero y seis años que favoreció la lactancia materna, lo cual se contrapone con un estudio realizado en Cuba, el cual asoció que el mayor porcentaje de abandono de la lactancia fueron aquellas madres menores de 20 años, madres estudiantes y nivel de escolaridad primaria. (1, 2)

1.1.3 PRÁCTICAS EDUCATIVAS DEL EQUIPO DE SALUD ENTORNO A LA MADRE (CONTEXTO ASISTENCIAL)

Otro factor que incide en la adherencia a la lactancia materna en prematuros corresponde a la educación recibida por las madres por parte del profesional de salud a cargo del cuidado de su hijo prematuro. Un estudio realizado en Brasil en el año 2010, demuestra que uno de los factores que generan más inseguridad y culpa en las madres, sobre todo cuando se trata de un recién nacido prematuro, es la falta de conocimientos sobre el proceso de la lactancia materna. (10)

En este estudio se indagó en las madres acerca de la recepción de algún tipo de información por parte de los profesionales de la salud con respecto a la lactancia materna inmediatamente después del parto, la mayoría (66,7%) de las encuestadas respondió negativamente. Aquellos que respondieron afirmativamente (33,3%) señalaron que recibieron instrucciones para alimentar a sus bebés exclusivamente con leche materna hasta la edad de 6 meses, que la leche materna es rica en nutrientes y previene las enfermedades. Por otra parte,

informaron que se les enseñó técnicas de alimentación, además de alimentos que no se deben dar al neonato, como té, agua y chupetes, entre otros, durante los seis meses de lactancia materna exclusiva. Así mismo en un estudio realizado en Palestina en el año 2012, sus autores demuestran que las madres que reciben información adecuada sobre lactancia materna en etapas tempranas de su vida reproductiva son muy susceptibles de experimentar el deseo de la lactancia exclusiva (10, 19)

En un estudio denominado “Lactancia materna exclusiva, factores de éxito y/o fracaso”, se señala que la promoción, protección y apoyo a las prácticas de la lactancia materna son actividades esenciales de los sistemas de salud para preservar este recurso natural, pues contribuyen a la crianza de niños más sanos, seguros y felices, por lo tanto, el fomento de la lactancia es una de las herramientas más útiles y de más bajo costo que se puede utilizar a nivel local para contribuir a la salud y bienestar de las madres y al crecimiento y desarrollo de los niños. (24)

De este modo la mayor información recibida por las madres por parte del equipo de salud, influyó positivamente en la lactancia exclusiva. Por otro lado las madres atribuyen su abandono a la lactancia, debido a la lenta puesta en marcha de acciones educativas y de apoyo por parte del personal. Cabe destacar que este trabajo se refuerza en los controles prenatales y durante el parto, es por esto que se ha llegado a entender que es en estos momentos en donde existe mayor receptividad por parte de las madres. Y que además explica que a un mayor nivel de instrucción materna, mayor es el compromiso con la lactancia exclusiva como medio para un saludable crecimiento y desarrollo del niño y satisfacción de la madre en el cumplimiento de su rol maternal, familiar y social. (10, 19, 24)

Abordar esta situación implica necesariamente un cambio de conducta en los profesionales de salud. En Europa y Norteamérica, desde hace algunas décadas, se ha incorporado al trabajo diario del equipo de salud el apoyo psicológico profesional obligatorio (psiquiatras y psicólogos) a las unidades de Cuidado Intensivo Neonatal tanto para padres como para el personal de salud, ya que estos también viven en un estrés emocional constante. (20)

1.2 VARIABLES AFECTIVAS

1.2.1 APEGO – VÍNCULO

El contacto temprano piel con piel constituye otro factor que influye en la lactancia en recién nacidos prematuros; el cual consiste en colocar al recién nacido desnudo en posición decúbito ventral sobre el torso desnudo de la madre, apenas nace o poco tiempo después. El Método Madre Canguro (MMC) se inició hace 30 años como una nueva forma de atender al recién nacido de bajo peso. Es un método sencillo, de fácil aplicación, de bajo costo y que ha producido excelentes resultados. (18)

Uno de los efectos del contacto piel con piel es una mejoría de las conductas de afecto y apego, tanto a corto plazo como a largo plazo y manifiestan ser duraderas en el tiempo. Las madres que tuvieron este contacto informaron tener menos dolor, debido a la ingurgitación mamaria, que generalmente ocurre al tercer día del parto. Otros beneficios del contacto piel con piel incluyen una mayor estabilidad cardiorrespiratoria en los recién nacidos prematuros y una menor duración del llanto, en comparación con los otros recién nacidos. La regulación térmica es un componente esencial para la prevención de la morbilidad neonatal, particularmente en los recién nacidos de muy bajo peso. (18)

En el año 2003 se realizó una revisión Cochrane sobre la repercusión del MMC sobre la morbilidad y la mortalidad neonatal. Se encontró un menor riesgo de infección nosocomial y de infecciones de las vías respiratorias bajas a los 6 meses de edad, así como un mayor porcentaje de lactancia materna exclusiva al alta y una mayor ganancia ponderal diaria al alta; no se hallaron diferencias significativas respecto a la mortalidad. En un estudio realizado en Argentina en el año 2008 se establece que el contacto temprano de la madre y su hijo constituye un estímulo decisivo en el comienzo y mantenimiento a largo plazo de la lactancia materna. Las cesáreas condicionaron un retraso del amamantamiento con frecuencia innecesario, hecho que se tradujo en acortamientos de la lactancia. (18, 24)

Intentar comprender las emociones de los padres de niños prematuros implica necesariamente experimentar paso a paso sus vivencias y comprender una realidad afectiva deteriorada. El conflicto emocional se puede iniciar generalmente en el embarazo, con síntomas de aborto u hospitalizaciones repetidas, que certifican la condición de riesgo del bebé. (20)

En un estudio realizado el año 2010 en Brasil, las mujeres informaron que no poder amamantar a sus bebés inmediatamente después del parto provocó una amplia gama de sentimientos. Entre éstos se encontraban el dolor, la culpa, la decepción y la frustración. Sin embargo, los sentimientos negativos de estrés fueron superados, en parte, por las de cumplimiento y el orgullo, derivada de su primera experiencia en la lactancia materna en las instalaciones de alojamiento conjunto, tras el alta del bebé de la UCIN. (10)

1.2.2 ACTITUD MATERNA FRENTE A LA LACTANCIA MATERNA

El apoyo familiar a la madre que lacta influyó significativamente en el logro de la lactancia materna. La ansiedad como estado alcanzó un alto porcentaje de abandono de la lactancia materna y la ansiedad como rasgo también presentó un alto porcentaje de abandono de la alimentación a pecho, no obstante no significativo desde el punto de vista estadístico. (1)

Algunos autores apoyan esta noción de estrés emocional cuando señalan que un nacimiento prematuro provoca una crisis que genera sentimientos de frustración, la tristeza, el miedo y la culpa de sus miembros, lo que requiere tiempo para que puedan aceptar y adaptarse a la situación. (10)

En relación a los beneficios que tiene el MMC para los padres, se encontró que este generaba mayores puntuaciones de sensación materna de competencia en madres que lo practicaron. Otro estudio realizado sobre las percepciones de los padres de niños prematuros ingresados en unidades neonatales españolas, se destaca la satisfacción, el reconocimiento del niño como su hijo al momento del primer contacto piel a piel y el sentimiento de competencia en el cuidado de su hijo prematuro; además disminuye la ansiedad y angustia que genera tener hospitalizados a sus hijos. (18)

CAPÍTULO 2

LACTANCIA MATERNA Y MORBILIDAD NEONATAL

Con los avances en la atención del recién nacido prematuro se ha logrado disminuir la mortalidad de éstos, en particular de los de muy bajo peso al nacer. Algunos de los factores que han contribuido al aumento de la supervivencia de los RNPT ha sido el uso de los esteroides antenatales, los avances en la reanimación neonatal, la administración del surfactante y las nuevas tecnologías en el apoyo ventilatorio, incluyendo el uso del Continuous Positive Airway Pressure (CPAP), principalmente. Es así, que la tasa actual de supervivencia en los RNPT con peso >750 gramos es superior al 50%, mientras que en los de 1,000 gramos o más es superior al 90%. El aumento de la sobrevivencia de los recién nacidos prematuros ha tornado los esfuerzos del equipo médico en otra dirección, y es el lograr un desarrollo y crecimiento óptimo durante su hospitalización. Lo anterior, está determinado por la inmadurez de los sistemas en el recién nacido prematuro, haciendo aún más precavido el cuidado de estos. (25, 26)

2.1 SISTEMA DIGESTIVO Y ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE:

Las necesidades alimenticias del prematuro contrastan con el sistema digestivo deficitario en algunas de sus funciones y con una inmadurez anatómica. La formación del Sistema Gastrointestinal en la vida in útero comienza desde la semana 11 de gestación con la formación de los lóbulos del hígado progresando de manera exponencial hasta concluir en la semana 28 de gestación con la aparición del epitelio escamoso del esófago. Las funciones absortivas y motoras

del tracto gastrointestinal se encuentran inmaduras antes de las 26 semanas de gestación. (27)

La motilidad esofágica de estos se caracteriza por contar con una propagación del peristaltismo esofágico normal y por la baja tonicidad del esfínter esofágico inferior. La gran frecuencia y larga duración de la relajación transitoria de este último contribuye a la gran prevalencia del Reflujo Gastroesofágico en los recién nacidos prematuros. Por otro lado, la motilidad gástrica en el recién nacido prematuro se encuentra inmadura. La duración del vaciamiento gástrico aumenta acorde a la cantidad de alimentos ingerido, esto debido a que la generación de contracciones efectivas en el antro estomacal no ocurre hasta las 30 semanas de gestación. Dentro de los factores que alteran la motilidad gástrica se encuentran los altos niveles de bilirrubina sérica encontradas en recién nacidos de pretérmino. La digestión de los hidratos de carbono (lactasa) es eficaz a partir de las 28 semanas; la digestión de las proteínas (tripsina) y de las grasas (lipasa pancreática) se normaliza alrededor de las 30 semanas. (27, 28, 29, 30)

La lactancia materna tiene un efecto en el desarrollo del sistema gastrointestinal. La composición de nutrientes y otras sustancias en la leche materna sobrelleva las necesidades en el recién nacido prematuro cuando algunas funciones absorptivas y digestivas no se encuentran completamente maduras. Adicionalmente, la leche materna contiene una variedad de sustancias bioactivas que pueden influenciar en la maduración de las funciones digestiva e inmune en el neonato. Estas incluyen enzimas digestivas y antibacteriales, factores de crecimiento, citoquinas, inmunoglobulinas y linfocitos viables. (26)

La enterocolitis necrotizante (ECN) es la patología digestiva más frecuente en el periodo neonatal y cuyo factor de riesgo más importante es la prematuridad pues el

90% de los niños afectados son prematuros, siendo mayor su incidencia cuanto menor es la edad gestacional y más bajo el peso al nacer. La patogenia mezcla factores madurativos, vasculares, hipoxémicos e infecciosos. En la ECN se producen alteraciones en la circulación esplácnica con disminución del flujo sanguíneo e hipoxia hística, a la que se le asocia una lesión estructural del enterocito por daño directo mecánico a su endotelio. Otro elemento que se debe tener en cuenta en el recién nacido pretérmino es que tiene una disminución en la enzima FAP-acetilhidrolasa lo que afecta la regulación de la respuesta inmune local intestinal. Todo lo anterior está determinado por la inmadurez en la función digestiva, el incremento de la permeabilidad intestinal y un sistema inmune inmaduro. (26, 31)

Una de las recomendaciones para prevenir la ECN, es la alimentación enteral mínima con leche materna, pues contiene factores que incrementan la maduración, factores de inmunidad pasiva como la IgA y los macrófagos, y no específicos como lactoferrina y lisozimas. Además promueve el crecimiento de bifidobacterias que disminuyen la tasa de infección e inhibe la colonización por enterobacterias gram negativas. El contenido de agentes inmunoprotectores pueden prevenir la translocación de bacterias, endotoxinas y otras moléculas a través de la mucosa intestinal. (26, 28)

El artículo Benefits of human milk in preterm infant feeding, realizado en Italia, plantea una menor incidencia de ECN en los lactantes alimentados con leche materna. Además observaron que la leche materna contiene niveles más altos de factores inmunoprotectores, lo cual otorga un efecto protector al tracto gastrointestinal del recién nacido pretérmino. Un estudio publicado por la Academia Americana de Pediatría, respalda la conclusión anterior, pues determinaron que la alimentación con leche materna en los recién nacidos prematuros se asocia con una reducción significativa (58%) en la incidencia de

ECN. Por otro lado, en una revisión sistemática que compara la leche materna de donante con leche de fórmula en los lactantes de bajo peso al nacer, Quigley y colaboradores, informaron que la alimentación con fórmula se correlacionó con una mayor incidencia de ECN (riesgo relativo típico, 2.5; intervalo de confianza de 95%, 1.2 a 5.1). En un estudio de cohorte prospectivo, realizado en Estados Unidos, los lactantes que recibieron una proporción alta de leche humana (> 50% de la nutrición enteral total) durante los primeros 14 días de vida presentaron una tasa menor de ECN en comparación con quienes recibieron una provisión porcentual menor de su consumo en forma de leche humana. Así mismo, en un estudio multicéntrico prospectivo, la ECN se desarrolló en 5.5% (51 lactantes) de 926 neonatos pretérmino que se asignaron para recibir una dieta temprana. En los lactantes que fueron alimentados de manera exclusiva con fórmula láctea, la enfermedad fue confirmada entre 6 - 10 veces más que en los alimentados con leche materna, y tres veces más en quienes recibieron alimentación mixta. (8, 32, 33, 34, 35)

2.2 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El sistema nervioso central durante el último trimestre de la gestación y el primer mes de vida neonatal cambia su forma macroscópica cada semana. Durante el segundo e inicios del tercer trimestre de gestación ocurren una serie de eventos complejos e interrelacionados, que posibilitan el correcto desarrollo cerebral. Estos eventos incluyen: la migración neuronal, la proliferación de células gliales, la formación de axones y espinas dendríticas, el establecimiento de sinapsis, la mielinización, la muerte celular programada y la estabilización de las conexiones corticales. (36)

Diversas investigaciones cuantitativas utilizando estudios de neuroimagen cerebral, muestran anomalías anatómicas cerebrales en los niños prematuros al nacer, las cuales consisten en una reducción de la sustancia gris cortical, esencialmente en regiones parieto–occipitales y en menor extensión, en ambas cortezas sensorio–motoras. Concretamente existe una atrofia del cuerpo calloso de alrededor del 35%, más notable en la parte media del cuerpo y en el istmo. En cuanto a las estructuras subcorticales existe una reducción del 30 % en el volumen de la amígdala y de un 12 % en los ganglios basales, predominantemente las partes motoras. Las secuelas cognitivas y de comportamiento en los infantes nacidos prematuramente pueden correlacionarse con los volúmenes reducidos en zonas específicas corticales. La mielinización es un evento de capital importancia en el desarrollo del sistema nervioso central, que comienza en la vida fetal entre el tercer y cuarto mes. La importancia de este proceso en los prematuros se fundamenta en la evidencia de alteraciones en su proceso de mielinización, lo que se relacionaría con las importantes dificultades neurosensoriales, motoras y cognitivas que presentan. (31, 36, 37)

2.2.1 PREMATURIDAD Y TRASTORNOS COGNITIVOS

Los niños nacidos prematuramente presentan un rango de inteligencia normal, pero con valores medios inferiores a los que presentan los niños a término. El trastorno cognitivo es la discapacidad más común en estos niños y su prevalencia se incrementa con la disminución de la edad gestacional y el peso al nacer. Los estudios realizados reportan que entre un 8–11% de los niños nacidos entre las 28–32 semanas de gestación y entre un 14–54 % de los niños que nacieron entre las 26–28 semanas de gestación tuvieron puntajes cognitivos por debajo de las dos desviaciones estándar en comparación con sólo 1–2% de los sujetos controles nacidos a términos. Además presentan problemas con la atención, memoria, procesamiento complejo del lenguaje, razonamiento no verbal, habilidades viso–

perceptuales, la conducta y su rendimiento escolar. Entre el 25–40% de los niños nacidos entre las 34 – 35 semanas de gestación, mostraron dificultades en el aprendizaje especialmente de las matemáticas, la lectura y escritura/composición. (37, 38, 39)

2.2.2 LACTANCIA MATERNA Y NEURODESARROLLO

En un estudio clínico prospectivo aleatorio, se demostró una ventaja en el coeficiente intelectual (CI) entre los 7.5 y los 8 años de edad en los niños que fueron alimentados con leche materna de donadora durante el periodo neonatal vs. los que recibieron fórmula láctea. Lo anterior se apoya en un meta-análisis que indicó que la alimentación al seno materno se relacionó con un desarrollo cognitivo significativamente más apropiado que el verificado con la alimentación con fórmula láctea. En otro estudio, se analizó que los recién nacidos con peso normal, que son amamantados y no alimentados con fórmula tienen una ventaja en el desarrollo cognitivo de 2,66 puntos ($P < 0,001$), mientras que los recién nacidos con bajo peso al nacer tienen una ventaja de 5.18 puntos ($P < 0,001$) en comparación con los alimentados con fórmula. (8, 9, 32, 40)

Un estudio de la Academia Americana de Pediatría muestra mejoras en los resultados del desarrollo neurológico en recién nacidos prematuros alimentados con leche humana. Este sugiere que los resultados de las pruebas de inteligencia, la materia blanca y el volumen total del cerebro son mayores en los sujetos que habían recibido leche materna en la UCIN. Los recién nacidos muy prematuros que recibieron mayor proporción de leche materna tenían mayores calificaciones mental, motoras y de conducta en las edades de 18 meses y 30 meses. Estos resultados del desarrollo neurológico se asocian con predominante y no necesariamente exclusiva alimentación con leche humana. Otro estudio de la

academia americana de pediatría llamado *Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age*, concluyó que lo recién nacidos alimentados con leche materna eran más propensos a tener un Índice de Desarrollo Mental de Bayley $> 0 = 85$, media superior en el Índice de Desarrollo Psicomotor y mayores puntuaciones de Comportamiento. Los análisis multivariados confirmaron una asociación significativa de la leche materna con los 4 resultados primarios: Índice de Desarrollo Mental, Índice de Desarrollo Psicomotor, Escala de Comportamiento, y la incidencia de rehospitalización. Por cada 10 ml/kg/día de leche materna, el Índice de Desarrollo Mental aumentó en 0,53 puntos, el Índice de Desarrollo Psicomotor aumentó en 0,63 puntos, la Escala de Comportamiento aumentó en 0,82 puntos, y la probabilidad de rehospitalización disminuyó en un 6%. (33, 41)

2.3 RETINOPATÍA DEL PREMATURO Y LACTANCIA MATERNA

La retinopatía del prematuro (RDP) es una alteración del desarrollo vascular de la retina, asociada al uso de oxígeno con concentraciones arteriales inadecuadamente altas. El desarrollo de la retina tiene dos fases:

- Una fase precoz de *vasculogénesis* responsable de la formación de las arcadas vasculares principales, que se inicia a las 14 semanas de gestación y se completaría a la semana 21 de gestación. Esta fase es independiente de factores angiogénicos y de la hipoxia.
- Una fase tardía de *angiogénesis*, que sería la responsable de completar la vascularización retiniana. En esta fase los vasos nuevos brotan de los ya formados. Es un proceso regulado por factores angiogénicos. Se han identificado dos factores angiogénicos que participan en la vascularización de la retina, el VEGF (“vascular endothelial growth factor”) y el IGF-1 (“insulin-like growth factor”). El VEGF es secretado por células de la retina avascular y se produce en respuesta a

la hipoxia; el IGF-1 es principalmente de aporte exógeno (placenta y líquido amniótico). Si los niveles de IGF están disminuidos no se lleva a cabo la vascularización normal de la retina a pesar de niveles normales de VEGF. (42, 43)

Cuando el niño nace de forma prematura se encuentra en un ambiente hiperóxico respecto al intrauterino, acentuado en muchas ocasiones por el aporte extra de oxígeno por su inmadurez pulmonar. Debido a este ambiente hiperóxico cesa la producción del VEGF, ya que este factor se secreta en respuesta a la hipoxia. Por otro lado, también disminuyen los niveles de IGF-1, dado que su aporte era exógeno. Todo ello provoca que se detenga la vascularización de la retina y algunos de los vasos ya formados se obliteren. La angiogénesis se altera en dos fases: una vaso-obliterante en donde la hiperoxia relativa produce la detención del crecimiento de los vasos, contricción y retracción de estos. Y otra vaso-proliferativa donde las zonas de la retina insuficientemente irrigadas estimulan la proliferación de los vasos, lo que produce un crecimiento aberrante de estos. (42, 43)

En este sentido, la lactancia materna tiene un efecto protector en la retinopatía del prematuro, pues contiene Ácidos grasos Omega 3 que son esenciales para un desarrollo normal de la retina, especialmente en recién nacidos de muy bajo peso al nacer; además de sustancias antioxidantes como la vitamina E, beta-caroteno y taurina, que podrían explicar este efecto. La incidencia y la gravedad de esta enfermedad son significativamente inferiores en bebés prematuros alimentados exclusivamente con leche materna o que ingieren al menos 80% de su leche en forma de leche humana. En el año 2001 se describió una incidencia de RDP en prematuros alimentados con leche materna de 41%, comparado con 63,5% en los alimentados con fórmula. También se informa menor incidencia de desprendimiento de retina a mayor leche materna recibida en menores de 1000 g de peso al nacer. En un análisis *post-hoc*, presentado en Baltimore el año 2009, en prematuros con suplemento de lactoferrina para reducir la infección, se halló

que los niños con lactancia materna exclusiva presentan una incidencia de RDP de 3,5%, con enfermedad umbral del 1,3%, y con fórmula exclusiva de 15,8% con 12% de enfermedad umbral. La incidencia y la gravedad de la retinopatía se asociaron inversamente a la cantidad de leche materna recibida. Otro estudio, encontró una diferencia entre el consumo de leche humana entre los lactantes con o sin desprendimiento de retina. Los lactantes sin desprendimiento de retina fueron alimentados con más leche materna (67 a 83% del volumen de ingesta nutricional total) en comparación con aquellos que tenían desprendimiento de retina (24 a 38% de la ingesta nutricional total) a las 5 – 7 semanas del periodo postnatal. (9, 43, 44)

CONCLUSIONES

La lactancia materna y el uso de la leche humana confiere beneficios nutricionales y no nutricionales únicos para el neonato y la madre, a su vez, optimiza la salud del recién nacido, así como su crecimiento y desarrollo. Recientemente, los estudios científicos basados en la clínica han confirmado y cuantificado los riesgos de no amamantar a un neonato, por lo que la alimentación del lactante, debiese ser considerada como una opción de estilo de vida saludable. Como tal, el rol de la Matrona/ón y del equipo de salud en la promoción y el apoyo a las prácticas adecuadas de lactancia materna es esencial y vital para el logro de este objetivo de salud pública.

Promover el amamantamiento a los recién nacidos prematuros representa un desafío para el equipo de salud, ya que éste presenta inmadurez fisiológica y neurológica, hipotonía muscular e hiperreactividad a los estímulos ambientales, y permanece alerta para cortos períodos. Sin embargo, a pesar de su control inadecuado de succión-deglución-respiración, este recién nacido es capaz de alimentarse al pecho todo el tiempo si se proporciona la ayuda adecuada.

Si bien es cierto, según los estudios analizados en la presente investigación, la edad materna no sugiere tener una relación significativa con el nacimiento de un RNPT y el establecimiento de la lactancia materna, ya que es una variable dependiente del contexto en que se encuentre la madre. De esta misma forma la escolaridad no es una variable concluyente y se encuentra escasamente mencionada en los estudios recopilados.

El apoyo hacia la madre por parte del personal de salud que brinda atención al RN juega un rol fundamental en el aspecto psicosocial, ya que la educación y contención que otorgan los profesionales permiten a la madre establecer un

vínculo afectivo con su RN, lo cual generará una disminución en las problemáticas asociadas al inicio y mantención de la LM.

Con respecto a la variable afectiva el Método Madre Canguro, esta práctica favorece la formación del vínculo y el apego entre la madre y su RN, así mismo el establecimiento de la LM y su continuidad. También disminuye los sentimientos de ansiedad y angustia en las madres.

Por lo anterior, es que se sugiere al personal de los servicios de neonatología facilitar el contacto piel a piel entre la madre y su RNPT, así mismo favorecer el establecimiento y mantención del vínculo afectivo de la tríada (padre, madre y RN) durante la hospitalización; siempre y cuando las condiciones maternas y neonatales sean favorables. Esto disminuiría los sentimientos negativos asociados a la madre con respecto al estado de salud de su hijo/a, por ejemplo la ansiedad y frustración, prolongando así la lactancia materna.

En el caso de la morbilidad neonatal relacionada con la inmadurez de los sistemas en un RNPT, la patología digestiva más frecuente corresponde a ECN, la cual se ve disminuida de manera importante con la ingesta de leche materna, pues contiene todos los componentes necesarios para que el sistema digestivo madure y de la misma forma el RNPT adquiera una mayor protección inmunológica.

Aquellos RNPT alimentados exclusivamente con fórmula o de manera mixta, aumentan significativamente el riesgo de presentar ECN versus aquellos alimentados con LME.

De la misma forma, existiría una inmadurez en el SNC del RNPT, y todos los estudios analizados coinciden en que la LME es beneficiosa en el desarrollo psicomotor y cognitivo del niño en las distintas edades de su desarrollo, además del aumento del coeficiente intelectual a mediano y largo plazo.

Por otro lado, la leche materna tiene un efecto protector en la retinopatía del prematuro, disminuyendo su incidencia y mejorando el pronóstico de la patología.

A pesar de ser un tema escasamente estudiado, con el consiguiente déficit de publicaciones científicas; es realmente importante y trascendente para lograr una atención efectiva y adecuada a las reales necesidades del RNPT, el fomentar la investigación por parte de los profesionales del área de salud y afines.

Se recomienda la realización de nuevos estudios de investigación relacionados con la Lactancia Materna en Recién Nacidos Prematuros y las variables que se pueden asociar a ella, ya que estas últimas podrían ser trascendentes en el desarrollo cognitivo, crecimiento pondoestatural, en el fortalecimiento del sistema inmune, en la maduración del sistema gastrointestinal del recién nacido prematuro amamantado entre otros, así mismo en el establecimiento del apego con la tríada madre-padre-hijo y en el bienestar psicosocial de la madre. Además, se sugiere a los servicios de neonatología implementar protocolos que generen espacios de educación para las madres de RNPT y, así mismo, capacitaciones enfocadas a los profesionales que les permitan actualizar sus conocimientos en relación al tema.

Finalmente se invita a ahondar en las temáticas abordadas, ya que esto podría repercutir positivamente en la calidad de la atención brindada al recién nacido de pretérmino y su familia, lo cual fortalecería el quehacer del profesional Matrn/a y del equipo de salud de los servicios de neonatología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Durán Menéndez Raisa, Villegas Cruz Déborah, Sobrado Rosales Zeida, Almanza Mas Manuel. Factores psicosociales que influyen en el abandono de la lactancia materna. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 1999 Jun [citado 2015 Mayo 10]; 71(2): 72-79.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311999000200003&lng=es.

2. Delgado-Becerra Aída, Arroyo-Cabrales Leyla María, Díaz-García Myriam Alicia, Quezada-Salazar Claudia Angélica. Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2006 Feb [citado 2015 Mayo 10]; 63(1): 31-39.

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000100005&lng=es.

3. Díaz-Argüelles Ramírez-Corría Virginia. Lactancia materna: evaluación nutricional en el recién nacido. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 2005 Jun [citado 2015 Ago 06]; 77(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312005000200005&script=sci_arttext.

4. Orellana P. Increase in Preterm Birth during Demographic Transition in Chile from 1991 to 2012. BioMed Research International [Internet] 14 de Abril de 2015.

[Citado el 18 de Julio de 2015.] Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/aa/845968>.

5. Mena NP, Llanos MA. Nutrición y Alimentación del Recién Nacido. En: Álvarez MR. Marín VM editor. Neonatología, tercera edición. Chile: Mediterráneo; 2011. p. 181 – 200.

6. Macías S, Rodríguez S, Ronayne de Ferrer P. Leche materna: Composición y Factores condicionantes de la Lactancia. Arch Argent Pediatr [Internet]. Oct 2006 [Citado el 10 de Junio de 2015]; 104 (5): 423-430. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0325-00752006000500008

7. Gómez A, Lactancia Materna en Prematuros. BOL PEDIATR. 1997; 37 (161): 147-152. Disponible en: http://www.sccalp.org/boletin/161/BolPediatr1997_37_147-152.pdf.

8. Bhatia J. Human Milk and the Premature Infant. Ann Nutr Metab 2013; 62 (suppl 3):8–14.

9. Nascimento Maria Beatriz Reinert do, Issler Hugo. Breastfeeding: making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. Rev. Hosp. Clin. 2003; 58(1):49-60.

10. Davim Rejane Marie Barbosa, Enders Bertha Cruz, Silva Richardson Augusto Rosendo da. Mothers' feelings about breastfeeding their premature babies in a rooming-in facility. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2010 Sep [citado 2015 Mayo 10]; 44(3): 713-718. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300023&lng=es.

11. OMS, Declaración de Inocenti Sobre la Protección, Promoción y Apoyo de la Lactancia Materna, 1 de Agosto de 1990, Florencia, Italia. Citado el 16 de Agosto de 2014. Disponible en:

https://www.ihan.es/cd/documentos/Declaracion_innocenti_1990.pdf

12. Niño M Rosa, Silva E Gioconda, Atalah S Eduardo. Factores asociados a la Lactancia Materna Exclusiva. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2012 Abr [citado 2015 Ago 03]; 83(2): 161-169.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000200007>

13. OPS. UNICEF/OMS. Iniciativa Hospital Amigo del Niño, revisada, actualizada y ampliada para la atención integral, Sección 1. Antecedentes e implementación, 2009. Washington D.C: OPS; 2008.

14. UNICEF. Estado mundial de la infancia. New York: UNICEF; 2008.

15. Semana mundial de la lactancia materna 2013 [Internet]. San José: OPS; 2013. [Citado el 16 de agosto de 2014] Disponible en:

Http://www.paho.org/cor/index.php?option=com_content&view=article&id=179:semana-mundial-de-la-lactancia-materna-2013&Itemid=0

16. Ministerio de Salud. Manual de Lactancia Materna. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; 2010.

17. SEREMI de Salud, Región de Valparaíso. Lactancia Materna, situación Nacional y Regional. Valparaíso: Departamento de Salud Pública, SEREMI de Salud, Región de Valparaíso; 2014.

18. Gómez A; Pallás C; Aguayo J, El Método de la madre canguro. Acta Pediatr. Esp 2007; 65(6): 286-291. Disponible en:
http://elpartoesnuestro.net/sites/default/files/public/documentos/campanaucisneonatos/estudio_mmc_gomezpapi_2006.pdf

19. Aguilar Cordero, M. J. et al. Lactancia Materna en bebés pretérminos: Cuidados Centrados en el Desarrollo en el contexto Palestino. Nutr. Hosp. [Online]. 2012, vol.27, n.6 [citado 2015-05-11], pp. 1940-1944. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000600020&lng=es&nrm=iso

20. Rossel C. Katherine, Carreño Tamara, Maldonado María Estela. Afectividad en madres de niños prematuros hospitalizados. Un mundo desconocido. Rev. chil. pediatr. [Revista en la Internet]. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000100004

21. Valete Cristina Ortiz, Sichieri Rosely, Peyneau Daniela Paes Leme, Mendonça Livia Frankenfeld de. Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no Rio de Janeiro. Rev. Nutr. [Internet]. 2009 Oct [citado 2015 Mayo 10]; 22(5): 653-659.
Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000500006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732009000500006>.

22. Colegio de Matronas Chile, Número de nacimientos en Chile aumentó en la primera década del siglo. Disponible en:
http://colegiodematronas.cl/index.php?option=com_k2&view=item&id=233:n%C3%BAmero-de-nacimientos-en-chile-aument%C3%B3-en-la-primera-d%C3%A9cada-del-siglo&Itemid=168

- 23.** G. Torres, L. Argés, M. Alberto y R. Figueroa. Alimentos funcionales: Leche humana y Nutrición en el Prematuro Pequeño. *Nutr. Hosp.* (2004) XIX (4) 236-242.
- 24.** Gonzalez I, Huespe S, Auchter M. Lactancia materna exclusiva factores de éxito y/o fracaso. Cátedras Pediatría II y Enfermería Materno-infantil. Moreno 1240. 3400 Corrientes. Argentina. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina.* N° 177 – Enero 2008.
- 25.** Villamizar Carvajal Beatriz, Vargas Porras Carolina, Díaz Martínez Luis Alfonso. El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro. *Rev. Univ. Ind. Santander. Salud* [serial on the Internet]. 2010 Dec [cited 2015 Nov 21]; 42(3): 262-270. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072010000300010&lng=en.
- 26.** Llanos M Adolfo, Mena N Patricia, Uauy D Ricardo. Tendencias actuales en la nutrición del recién nacido prematuro. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. 2004 Mar [citado 2015 Nov 21]; 75(2): 107-121. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062004000200002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062004000200002>.
- 27.** Baker SS, Baker RD, Davis A. *Pediatric Nutrition Support*. 1st ed. London: Jones & Bartlett Learning; 2007
- 28.** Tamez RN, Silva MJ. *Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatal: Asistencia del recién nacido de alto riesgo*. 3^a Edición. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2008.

- 29.** Rodríguez Martínez G, Blanca García J.A, de la Mano Hernández A, Rivero de la Rosa M.C, Cortés Mora P, Lama More R.A, et al. Consideraciones prácticas sobre la nutrición enteral en el recién nacido prematuro. *Acta Pediatr Esp.* 2011; 69(7-8): 333 - 338.
- 30.** Góngora J.G., García M. G. Nutrición enteral en un recién nacido prematuro. *Rev Mex Pediatr.* 2012; 79(3), 151-157.
- 31.** Rodríguez S. R., de Ribera C. G., García, M. A. El recién nacido prematuro. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría AEP: Neonatología.* 2008; 8: 68-77.
- 32.** Bertino E, Di Nicola P, Giuliani F, Peila C, Cester E, Vassia C, Pirra A, Tonetto P, Coscia A. Benefits of human milk in preterm infant feeding. *J Pediatr Neonat Individual Med.* 2012; 1(1):19-24.
- 33.** Eidelman A. I., Schanler R. J., Johnston M., Landers S., Noble L., Szucs K., Viehmann, L. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2012; 129(3), e827-e841.
- 34.** Quigley MA, Henderson G, Anthony MY, Mc-Guire W: Formula milk versus donor breast milk for feeding of low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 4:CD002971.
- 35.** Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O'Shea TM: Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *J Perinatol* 2007; 27: 428–433.

- 36.** Carrasco P.C., Rodríguez, P.B. Diferencias Cerebrales en Prematuros y su Relación con el Desarrollo de sus Funciones Cognitivas. *Terapia psicológica*. 2007; 25(2), 183-188.
- 37.** Valdés, René Francisco Rodríguez, et al. Influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso en la niñez y en la adultez. *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*. 2014; 5(1): 40-8.
- 38.** Lund LK, Vik T, Lydersen S, Lohaugen GCC, Skranes J, Brubakk AM, et al. Mental health, quality of life and social relations in young adults born with low birth weight. *Health Qual Life Outcome*. 2012; 10:145–56.
- 39.** McGowan JE, Alderdice FA, Valerie A. Johnston L. Early Childhood Development of Late–Preterm Infants: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2011; 127(6):1111–24.
- 40.** Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT: Breastfeeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 525– 535.
- 41.** Vohr B. R., Poindexter B. B., Dusick A. M., McKinley L. T., Wright L. L., Langer J. C., & Poole W. K. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*. 2006; 118(1): e115-e123.
- 42.** Longueira F. C., López J. P., Begué N. M. Retinopatía de la prematuridad. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría AEP: Neonatología*. 2008; 46: 443-447.
- 43.** Nanning P.M., Carnot M.D. Factores nutricionales en la retinopatía del prematuro. *Arch Argent Pediatr* 2011; 109(1):42-48.

44. Okamoto T, Shirai M, Kokubo M, et al. Human milk reduces the risk of retinal detachment in extremely low-birthweight infants. *Pediatr Int.* 2007; 49(6):894 – 897.

ANEXOS

FICHAS BIBLIOGRÁFICAS

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (1)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Factores psicosociales que influyen en el abandono de la lactancia materna. <i>Dra. Raisa Durán Menéndez, Dra. Déborah Villegas Cruz, Lic. Zeida Sobrado Rosales y Dr. Manuel Almanza Mas</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Durán Menéndez Raisa, Villegas Cruz Déborah, Sobrado Rosales Zeida, Almanza Mas Manuel. Factores psicosociales que influyen en el abandono de la lactancia materna. Rev Cubana Pediatr [revista en la Internet]. 1999 Jun [citado 2015 Mayo 10]; 71(2): 72-79. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311999000200003&lng=es .
Objetivo General	Determinar los factores psicosociales que influyeron en el abandono de la lactancia materna en madres en la Consulta de Seguimiento del Servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Enrique Cabrera", de Ciudad de La Habana.
Enfoque y Diseño	Estudio prospectivo, longitudinal y analítico
Lugar y Población	250 madres que acudieron a la consulta de lactancia materna del Hospital General Docente "Enrique Cabrera" durante el período comprendido del 1 de junio de 1994 al 31 de diciembre de 1996, con seguimiento hasta los 4 meses de edad.
Tamaño Muestral	144 madres, pues quedaron excluidas las que no acudieron a consulta en forma programada.
Técnica de Recolección de datos y análisis	Entrevistas estructuradas e individuales a través de encuestas
VARIABLES (Dimensión e indicadores)	Las variables biopsicosociales comprendían los siguientes aspectos: Dependientes de la madre: edad, escolaridad, ocupación, estado civil, apoyo familiar, nivel de ansiedad y vida sexual posterior. Dependientes del padre: escolaridad. A todas las madres se les aplicó el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE)
Contenido de interés y Resultados principales	De las 144 madres encuestadas el 59,1 % lactó a los niños hasta los 4 meses y más y el 40,9 % abandonó la lactancia materna. El abandono de la lactancia materna fue más frecuente en las menores de 20 y las de 35 años y más. A mayor nivel escolar, menor porcentaje de abandono de la lactancia materna entre las estudiantes el porcentaje de abandono alcanzó el 66,7 % mientras que el resto de las categorías ocupacionales estuvo entre 36 y 38 %, a excepción de las amas de casa que abandonaron este tipo de lactancia el 41,5 % de ellas. El 68,8 % de las madres que disfrutaban de apoyo familiar no abandonaron la lactancia materna. La ansiedad como estado alcanzó un alto porcentaje de abandono de la lactancia materna y la ansiedad como rasgo también presentó un alto porcentaje de abandono de la alimentación a pecho.
Conclusión Principal	El estudio demuestra que la prevalencia de la lactancia materna se encuentra aún por debajo de los niveles que aspiramos, (15,7 % de los niños recibía lactancia materna exclusiva) que las madres más jóvenes, las amas de casa, las de más baja escolaridad, la falta de apoyo familiar y las madres solteras abandonan con más frecuencia este tipo de lactancia y que el nivel alto de ansiedad como estado de la madre influye significativamente en el abandono de la lactancia materna.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (2)</u>	
TÍTULO Y AUTOR (ES): Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención. <i>Dra. Aída Delgado–Becerra, Dra. Leyla María Arroyo–Cabrales, Dra. Myriam Alicia Díaz–García, Dra. Claudia Angélica Quezada–Salazar</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Delgado-Becerra Aída, Arroyo-Cabrales Leyla María, Díaz-García Myriam Alicia, Quezada-Salazar Claudia Angélica. Prevalencia y causas de abandono de lactancia materna en el alojamiento conjunto de una institución de tercer nivel de atención. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [Revista en la Internet]. 2006 Feb [citado 2015 Mayo 10]; 63(1): 31-39. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000100005&lng=es .
Objetivo General	Conocer la prevalencia de la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida en un grupo de mujeres egresadas del Servicio de Alojamiento Conjunto del Instituto Nacional de Perinatología de México en el año 2006
Enfoque y Diseño	Estudio prospectivo, de cohorte y analítico
Lugar y Población	194 Binomios madre-hijo egresados del Servicio de Alojamiento Conjunto durante un período de seis meses
Tamaño Muestral	186 pacientes
Técnica de Recolección de datos y análisis	Se realizaron pruebas estadísticas con el programa SPSS 11.0 para Windows, medidas de tendencia central: media, mediana y desviación estándar; χ^2 , prueba exacta de Fisher en los casos necesarios y t de Student según las variables.
Variables (Dimensión e indicadores)	Características demográficas: Edad materna, Gesta, Número de consultas, Edad gestacional, Apgar 1', Apgar 5', Peso (RN), Talla, días estancia Características predominantes de la población: Edad materna, Escolaridad, Estado civil (Casada o Unión libre), Nivel socioeconómico, Control prenatal (Sí, No), Vía nacimiento. Mes de deserción y tipo de alimentación en lactancia
Contenido de interés y Resultados principales	Completaron seguimiento 111; 75 (67.6%) con lactancia materna exclusiva, 32 (28.8%) con lactancia mixta, y 4 (3.6%) con sucedáneos. En el grupo con escolaridad de 0 a 6 años se encontró un riesgo relativo de 1.29, intervalo de confianza de 1.09, 1.84, P =0.11 (prueba exacta de Fisher)
Conclusión Principal	El mayor porcentaje de deserción (40.9%) se dio al segundo mes. La práctica de la lactancia exclusiva al seno materno en el grupo de seguimiento al sexto mes fue de 67.6%. La causa más frecuente de abandono de la lactancia materna fue la baja producción. La escolaridad de cero a seis años fue la única variable significativa, tanto para lactar exclusivamente al seno materno, como para permanecer en el seguimiento a seis meses.
Observaciones	En esta población predominó el grupo de edad entre 18 a 34 años, la escolaridad de 7-12 años, el nivel socioeconómico clase media, el estado civil casado o en unión libre; la vía de nacimiento abdominal y el control prenatal (cinco consultas o más)

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (3)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Lactancia materna: evaluación nutricional en el recién nacido <i>Dra. Virginia Díaz-Argüelles Ramírez-Corría</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Lactancia materna: evaluación nutricional en el recién nacido. <i>Rev Cubana Pediatr</i> [online]. 2005, vol.77, n.2, pp. 0-0. ISSN 1561-3119. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312005000200005&script=sci_abstract
Objetivo General	La leche materna es el alimento ideal para los lactantes prematuros aún cuando se requiera de la suplementación con algunos nutrientes específicos por la elevada velocidad de crecimiento de este grupo de recién nacidos. Se realiza una breve revisión bibliográfica y se exponen los criterios de la autora en relación con las ventajas de la leche materna para el niño prematuro y el malnutrido.
Lugar y Población	La Habana, Cuba 2005
Contenido de interés y Resultados principales	A pesar de la insuficiencia demostrada de algunos nutrientes como proteínas, calcio, fósforo, zinc, hierro, sodio y algunas vitaminas, la leche materna es el alimento que se prefiere para lactantes en extremo prematuros y para el prematuro en general, a causa de su composición, biodisponibilidad aumentada de nutrimentos, propiedades inmunitarias y la presencia de hormonas, enzimas y factores de crecimiento. La magia está en la forma de extraerla, conservarla, manipularla y administrarla al recién nacido, cómo complementarla con los nutrientes deficitarios y determinar hasta cuándo es necesaria esa suplección. La leche materna directa aporta todos los macronutrientes con las características propias de su edad gestacional. Se ha demostrado que la leche de pretérmino tiene un mayor tenor de proteínas que la de término, y aporta los aminoácidos esenciales y condicionalmente esenciales como la taurina, carnitina, cisteína y tirosina, con menor composición de aminoácidos aromáticos; además ofrece la ventaja de mantener intactos los factores inmunológicos celulares.
Conclusión Principal	La lactancia materna es sin dudas la mejor alimentación para el niño menor de 6 meses de edad. Hasta el momento, y a pesar de los esfuerzos de las diferentes industrias de alimentos, no se ha logrado ningún producto que pueda sustituir, ni sus bondades ni el calor materno al ofrecerla.
Observaciones	Los beneficios de una lactancia exitosa han sido bien documentados por los estudios a largo plazo sobre el desarrollo visual de Carlson , O`Connor y Uauy ²¹⁻²³ y los estudios del desarrollo cognitivo de Dewey. ²⁴ En todos ellos los resultados de los mejores índices se relacionaron con los grupos que mantuvieron lactancia materna por más de 4 meses de edad.

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (6)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. <i>Sara M. Macías, Silvia Rodríguez, Patricia A. Ronayne de Ferrer</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Macías S, Rodríguez S, Ronayne de Ferrer P. Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. Arch Argent Pediatr [Internet]. Oct 2006 [Citado el 10 de Junio de 2015]; 104 (5): 423-430. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0325-00752006000500008
Objetivo General	Describir los componentes de la leche materna, realizando una comparación con la leche bovina.
Método	Revisión Bibliográfica
Lugar y Población	Buenos Aires, Argentina (2006)
Técnica de Recolección de datos y análisis	Revisión de artículos
Contenido de interés y Resultados principales	<p>Le leche materna ha demostrado tener beneficio inigualables para la madre y el niño en los aspectos biológicos, psicoafectivos, económicos y sociales. Esta tiene un valor incomparable en el desarrollo y maduración del sistema nervioso central, en la protección inmunológica y de diferentes patologías en el RN.</p> <p>La composición de la leche materna es dinámica y obedece a mecanismos de regulación neuroendocrina.</p> <p><i>Componentes nitrogenados:</i> La Caseína, luego de su fragmentación enzimática estimularía el sistema inmunológico. La Lactoferrina se encuentra en alta cantidad en el calostro, tiene la capacidad de ligar dos átomos de hierro, en el tracto GI del RN compite con algunas bacterias por el Fe, provocando que los MO no dispongan de él evitando su proliferación. La Lactoferrina, proveniente de la digestión de la Lactoferrina también actúa como un péptido bactericida.</p> <p>Las inmunoglobulinas IgA, IgG e IgM se encuentran en alta cantidad, su función es la de formar anticuerpos capaces de unirse a virus y bacterias, impidiendo la penetración en la mucosa intestinal (bloqueo de la adhesión de patógenos al epitelio intestinal y la unión a sus toxinas).</p>
Conclusión Principal	La leche materna tiene una naturaleza dinámica ajustada a las necesidades del RN en crecimiento, y no sólo aporta componentes nutritivos sino también factores bioactivos necesarios para el desarrollo infantil.
Observaciones	La leche de bovino carece absolutamente de todos los componentes que aumentan los sistemas de defensa del RN, así mismo su contenido de proteínas, fósforo, cloruro, sodio y potasio es excesivo; provocando una sobrecarga renal de solutos.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (7)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Lactancia materna en prematuros. A. Gómez papí	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Gómez A, Lactancia materna en prematuros.BOL PEDIATR. 1997; 37 (161): 147-152. Disponible en : http://www.sccalp.org/boletin/161/BolPediatr1997_37_147-152.pdf
Objetivo General	Describir los componente de la leche materna en prematuros y la experiencia de la Unidad Neonatal, Hospital Universitario de Tarragona "Joan XXIII" frente a la puesta en marcha de la alimentación del prematuro con leche de su propia madre
Lugar y Población	Unidad Neonatal del Hospital Universitario de Tarragona "Joan XXIII", España
Técnica de Recolección de datos y análisis	Revisión de artículos
Contenido de interés y Resultados principales	<p>El Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría define la nutrición ideal del prematuro como la que consigue los siguientes objetivos:</p> <p>a) Crecimiento y retención de nutrientes a corto plazo: acercarse a las curvas de crecimiento intrauterino y a la composición fetal de referencia</p> <p>b) Morbilidad neonatal: mejorar la tolerancia alimentaria, reducir la ECN y minimizar las infecciones nosocomiales</p> <p>c) Evolución a largo plazo: lograr un desarrollo psicomotor óptimo, reducir los índices de atopia y alergia y reducir el posible impacto en las enfermedades del adulto como hipertensión, enfermedades cardíacas e hipercolesterolemia. La composición de la leche materna es distinta para un recién nacido prematuro que para un recién nacido de término. Las diferencias importantes entre ambas composiciones las conforman los niveles de contenido de sodio y proteínas principalmente, ya que en los prematuros existe una mayor concentración de los ya nombrados componentes.</p> <p>En el hospital se permite a todos los prematuros recibir la leche directamente del pecho de sus madres, que entran en la Unidad cada 3 horas.</p> <p>A medida que van pasando los días, la producción de leche de la madre se estanca por la falta de estímulo directo de su hijo, es entonces cuando se realiza la "readaptación al pecho" adelantando el alta y las tomas de lactancia del prematuro.</p> <p>Después de 3 años de la puesta en marcha de la "alimentación del prematuro con leche de su propia madre" se comprueba la continuidad sin tener enterocolitis necrotizantes en prematuros y la reducción en el consumo de nutriciones parenterales y de catéteres a menos de la mitad.</p>
Conclusión Principal	La leche materna es el alimento mejor tolerado por el prematuro, con un vaciado gástrico más rápido y menos retenciones que cuando es alimentado con fórmulas artificiales.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (8)

TITULO Y AUTOR (ES): Human milk and the premature infant. *Bhatia J.*

Referencia bibliográfica completa y ubicación

Bhatia J. **Human Milk and the Premature Infant.** Ann Nutr Metab 2013;62 (suppl 3):8–14

Contenido de interés y Resultados principales

La leche humana de madres que dan a luz a neonatos pretérmino tiene concentraciones escasas de proteína, fuentes de energía, sodio, calcio y fósforo, lo que da origen a un crecimiento más limitado y a deficiencias nutricionales en comparación con las fórmulas lácteas. Tiene propiedades para promover la maduración gastrointestinal y beneficios inmunológicos, y por ello poner en práctica estrategias para fortificarlas con el objetivo de alcanzar sus beneficios que incluyen la disminución de la incidencia de ECN, menor número de episodios de sepsis e infecciones de vías urinarias y un desarrollo visual y neurocognitivo más apropiado. Los consumos de proteína y energía que se requieren para alcanzar una ganancia de peso adecuada, no son cubiertos por la leche de pretérmino. Los requerimientos proteínicos para lactantes menores de 1200 g que recomienda la Life Sciences Research Office son de 3.4 - 4.3 g/kg/día. Varios estudios demuestran que en neonatos con muy bajo peso al nacer la administración de leche humana no fortificada se relaciona con falta de crecimiento y deficiencias nutricionales. Otro estudio observó una ganancia ponderal y de talla más apropiada en lactantes que recibieron leche fortificada en comparación con el grupo que no se fortificó.

ECN: un estudio mostró que en lactantes que recibieron una proporción alta de leche humana (> 50% de la nutrición enteral total) durante los primeros 14 días de vida, presentaron una tasa menor de ECN en comparación con quienes recibieron un porcentaje menor de consumo. También se encontró que en lactantes que se alimentaron con leche fortificada de su madre mostraron menor incidencia que los alimentados con fórmula láctea para prematuros.

Efecto antiinflamatorio: la lactoferrina reduce la síntesis de citosinas inflamatorias. Un estudio concluyó que la lactoferrina oral reduce la incidencia de sepsis de inicio tardío en lactantes con peso < 1500 g. Las concentraciones de lactoferrina en la leche humana pretérmino fueron similares a las de la leche humana a término.

Tracto GI: la alimentación con leche humana mejora la motilidad intestinal y promueve el vaciamiento gástrico. Un metaanálisis no demuestra diferencia en cuanto a la tolerancia a la alimentación en lactantes que reciben leche fortificada vs no fortificada o fórmula láctea.

Neurodesarrollo: en un estudio clínico prospectivo aleatorio demostró una ventaja en el CI entre los 7.5 y 8 años de edad en niños que fueron alimentados con leche materna durante el periodo neonatal vs los que recibieron fórmula láctea.

Conclusión Principal

Los metaanálisis y estudios clínicos controlados y aleatorios indican que la alimentación con la leche de la propia madre y, en ausencia, leche de donadora, aporta beneficios múltiples a los neonatos pretérmino en comparación con fórmula. Para la fortificación de la leche humana, se asume una composición promedio y se fortifica en base a ello, lo que conduce a una fortificación inadecuada

Observaciones

Cuadro de beneficios de la provisión de leche humana a neonatos prematuros.
Cuadro de concentraciones de proteína y fuentes de energía en la leche humana pretérmino y término.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (9)

TITULO Y AUTOR (ES): Breastfeeding: Making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. *Maria B. Reinert, Hugo Issler*

Referencia bibliográfica completa y ubicación
 Reinert M, Issler H. Breastfeeding: Making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo [Internet]. Abril 2003 [Citado el 10 de Junio de 2015]; 58 (1): 49-60. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0041-87812003000100010&script=sci_arttext

Método
 Revisión Bibliográfica

Lugar y Población
 Sao Paulo, Brazil (2003)

Contenido de interés y Resultados principales
Composición inmunológica de la leche humana: presencia de elementos de defensa que garantizan un efecto protector en términos de morbilidad y mortalidad infantil. Elementos de defensa celular incluyen leucocitos vivos, que están presentes en grandes cantidades al comienzo de la lactancia y son conocidos por ejercer actividad en el tracto gastrointestinal del lactante, inducir una respuesta inmune local y sistémica. Las células inmunocompetentes predominantes en la leche humana son los macrófagos (40-50%) y los neutrófilos polimorfonucleares (40-50%), que tienen capacidad fagocítica y bactericida y ejercen acciones fungicidas. Además, los macrófagos sintetizan la C3 y C4 componentes del complemento, la lisozima y lactoferrina, y son un vehículo para el transporte y almacenamiento de las inmunoglobulinas. Los linfocitos representan el 5 a 10% de las células blancas de la leche, y se forman principalmente por linfocitos T que ejercen una acción citotóxica sobre los microorganismos y estimulan el sistema inmunológico del lactante, mientras que los linfocitos B son los responsables de la producción de anticuerpos específicos contra numerosos patógenos. Cuando un patógeno en el tracto respiratorio o digestivo del organismo materno es capturado por un macrófago, la información antigénica se transmite a los linfocitos T y luego a los linfocitos B, los cuales, después de la transformación en células plasmáticas, liberan anticuerpos específicos directamente en la mama. La inmunoglobulina principal es la IgA secretora, que corresponde a 10% de proteína de la leche y evita la adherencia de microorganismos a la superficie intestinal, además de actuar contra diversos agentes infecciosos. IgE, junto con antígenos en el lumen intestinal, libera mediadores químicos que aumentan la permeabilidad vascular, facilitando la liberación de IgG para llevar a cabo su actividad de opsonización de bacterias y virus. IgG también media la activación del sistema del complemento, mientras que IgM es importante para la protección inicial de los neonatos expuestos a infecciones maternas. La lactoferrina es una proteína que actúa como un agente bacteriostático al privar a los microorganismos de hierro. La lisozima es un componente de proteína que se encuentra en grandes cantidades en la leche humana, que media la lisis bacteriana y puede ejercer un efecto inmunomodulador mediante la liberación de elementos de la pared celular bacteriana. Los oligosacáridos promueven el desarrollo de la flora bifida que, a través de una disminución en el pH, perjudica la multiplicación de las enterobacterias tales como Shigella, Salmonella y E. coli, e inhibe la adhesión de las bacterias tales como neumococo a las superficies mucosas, desempeñando así un papel importante en la prevención de enfermedades infecciosas en recién nacidos. Los factores inmunomoduladores en la leche materna presentes incluyen prolactina, lactoferrina, nucleótidos y citoquinas que son capaces de regular activamente la síntesis y maduración del sistema inmunológico del recién nacido.

	<p><u>El uso de la leche humana en prematuros:</u> La recomendación de la lactancia para el recién nacido prematuro se ha defendido sobre la base de las propiedades inmunológicas de la leche humana, su papel en la maduración gastrointestinal, la formación del vínculo madre-hijo, y la mejora en el desempeño neuroconductual, mostrado por los niños alimentados con leche materna. Los bebés prematuros muestran una mejor coordinación de succión-deglución durante la lactancia. La leche humana ejerce un efecto protector sobre los bebés prematuros contra la enterocolitis necrotizante. Lucas y Cole observó un seis a diez veces mayor incidencia de este trastorno en los recién nacidos prematuros que recibieron exclusivamente leche artificial en comparación con los alimentados con leche materna. Del mismo modo, la incidencia de cualquier infección, incluyendo sepsis y meningitis, se ha encontrado que es significativamente menor entre los recién nacidos de muy bajo peso al nacer alimentados con leche materna que entre los que recibieron leche artificial exclusivamente. Ácidos grasos Omega 3 son esenciales para un desarrollo normal de la retina, especialmente en recién nacidos de muy bajo peso al nacer. Estos ácidos grasos, junto con sustancias antioxidantes como la vitamina E, beta-caroteno y taurina, podría explicar el efecto protector de la leche humana en el desarrollo de la retinopatía prematura, ya que la incidencia y la gravedad de esta enfermedad son significativamente inferiores en bebés prematuros alimentados exclusivamente con leche materna o que se ingiere al menos 80% de su leche en forma de leche humana. Lucas observó ventajas en términos de rendimiento cognitivo, evaluados a los 18 meses y entre 7,5 y 8 años de edad, en niños prematuros alimentados con leche humana. La evidencia epidemiológica sugiere que la alimentación con leche materna se relaciona con una menor incidencia de rehospitalización de los bebés prematuros, incluso después de la introducción de los complementos alimenticios. Por lo tanto, incluso la lactancia materna parcial debe fomentarse en esta población. La leche producida por las madres de los recién nacidos prematuros durante las primeras cuatro semanas después del parto contiene una mayor concentración de nitrógeno, proteínas con funciones inmunológicas, lípidos totales, ácidos grasos de cadena media, vitaminas A, D y E, calcio, sodio, y energía que la leche de las madres de los recién nacidos a término. La adición de nutrientes de origen bovino para leche humana ha garantizado tasas de crecimiento apropiados para los recién nacidos de muy bajo peso al nacer, sin afectar el vaciamiento gástrico o la tolerancia alimentaria.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>Amamantar a los bebés prematuros representa un desafío. El recién nacido prematuro muestra inmadurez fisiológica y neurológica, hipotonía muscular y la hiperreactividad a los estímulos ambientales, y permanece alerta para cortos períodos. Sin embargo, a pesar de su control inadecuado de succión-deglución-respiración, un recién nacido prematuro es capaz de alimentarse al pecho todo el tiempo si se proporciona la ayuda adecuada. Colette Clark dijo: "El recién nacido tiene sólo tres necesidades esenciales: el calor humano de los brazos de la madre, la certeza de la presencia de la madre, y la leche de sus pechos. La lactancia materna satisface los tres"</p>

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS</u> (10)	
TITULO Y AUTOR (ES): Mothers' feelings about breastfeeding their premature babies in a rooming-in facility. <i>Rejane Marie Barbosa Davim, Bertha Cruz Enders, Richardson Augusto Rosendo da Silva</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Davim Rejane Marie Barbosa, Enders Bertha Cruz, Silva Richardson Augusto Rosendo da. Mothers' feelings about breastfeeding their premature babies in a rooming-in facility. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2010 Sep [citado 2015 Mayo 10]; 44(3): 713-718. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300023&lng=es .
Objetivo General	Conocer los sentimientos de madres al amamantar a sus bebés prematuros en Sistema de Alojamiento Conjunto.
Método	Cuantitativo – Descriptivo
Lugar y Población	<i>Januário Cicco University Maternity Hospital (MEJC) of the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN), located in Natal, Rio Grande do Norte, Brazil</i>
Tamaño Muestral	33 mujeres
Técnica de Recolección de datos y análisis	Entrevista Análisis Temático - Estadística Descriptiva
Variables	Características de la muestra: Edad (54,5% 16 - 21 a) Estado Civil (84,8% Casada o Conviviente) Escolaridad (69,7% Primaria) Paridad (66,7% 2 - 4 niños) Conocimientos acerca de la LM: Información por parte de los profesionales acerca de la LM en el postparto inmediato (66,7% No) Alimentación inmediatamente después de la entrega (72,8% No debido a la hospitalización del RN) Sentimientos hacia la LM: No poder alimentar a su RN inmediatamente después del parto (Dolor 51,5% Culpa 42,5% Decepción 18% Frustración 12%) Sentimientos tras el alta de su RN desde UCIN (Cumplimiento 45,4% Orgullo 27,2% Inseguridad 21,1% Temor 6%) Necesidad e Importancia de la LM (Bebé crezca sano 57,7% Mejor para la salud de la madre 27,3% Económica para la familia 9% Fortalece el vínculo madre/hijo 6%)

<p>Contenido de interés y Resultados principales</p>	<p>Sentimientos negativos (tristeza, culpa, decepción y frustración) asociados a la fragilidad de su RN prematuro y su hospitalización en UCIN debido a una posible patología, esto se podría explicar porque la madre no se esperaba el nacimiento prematuro de su hijo y se cuestiona lo que podría estar haciendo en esos momentos. Sentimientos positivos (orgullo y satisfacción) al pasar a su RN a alojamiento conjunto.</p> <p>Los sentimientos negativos como la ansiedad pueden afectar el reflejo de producción de leche.</p> <p>Existe miedo de dañar a su RN si lo manipula estando en una incubadora.</p> <p>El alojamiento conjunto permite el fortalecimiento del vínculo madre/hijo</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>Los resultados de este estudio indican que es importante reconocer la tristeza, la culpa, la decepción, la frustración y la inseguridad como los sentimientos predominantes entre las madres de bebés ingresados en la UCIN. Estas emociones son relacionadas a los conflictos de lactancia materna con su prematuro.</p>

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (18)</u>	
TÍTULO Y AUTOR (ES): "El método de la madre canguro" A. Gómez Papi, C.R. Pallás Alonso, J. Aguayo Maldonado	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Gómez A; Pallás C; Aguayo J, El Método de la madre canguro. Acta Pediatr. Esp 2007; 65(6): 286-291. Disponible en : http://elpartoesnuestro.net/sites/default/files/public/documentos/campanaucisneonatos/estudio_mmc_gomezpapi_2006.pdf
Enfoque y Diseño	Revisión Bibliográfica
Lugar y Población	España, año 2007
Contenido de interés y Resultados principales	Desde hace tiempo, las unidades de neonatología están tratando de introducir los cuidados centrados en el desarrollo, que pretenden mejorar el desarrollo del prematuro a través de intervenciones especiales, entendiendo al recién nacido y a su familia como una unidad. En estos cuidados se incluye el método de la madre canguro (MMC), que se define como el contacto piel con piel entre la madre y el niño prematuro de la forma más precoz, continua y prolongada posible con lactancia materna, para que ambos se beneficien de sus ventajas. El MMC debería ofrecerse a todos los niños prematuros o recién nacidos a término enfermos como una alternativa al cuidado en la incubadora, dado que es efectivo para el control de la temperatura, reduce el riesgo de infecciones y de episodios de apnea, favorece la lactancia materna, permite y fortalece la vinculación madre/padre-hijo, devuelve a los padres el protagonismo del cuidado de sus hijos y reduce la estancia hospitalaria.
Conclusión Principal	El MMC debería ofrecerse a todos los niños prematuros o recién nacidos a término enfermos, dado que es efectivo para el control de la temperatura, favorece la lactancia materna, reduce el riesgo de infecciones y de episodios de apnea, permite y fortalece la vinculación madre/padre-hijo, devuelve a los padres el protagonismo del cuidado de sus hijos y reduce la estancia hospitalaria. Con la instauración del MMC en las unidades neonatales, los niños prematuros ven respetados todos sus derechos, se integran en su propio núcleo familiar, reciben la mejor alimentación –la leche materna– y disfrutan del contacto físico con sus padres de forma precoz y prolongada. Establecer una política de puertas abiertas, disponer de sillas al lado de las incubadoras y entrenar al personal sanitario en lactancia materna para prematuros y en MMC es todo lo que se necesita para implementar este método.
Observaciones	Desde el Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (AEP), con la experiencia de los tres miembros firmantes del artículo, se declaran firmes defensores de la humanización de las unidades neonatales, por lo que hacen una llamada a la implicación de todos profesionales y gestores en la aplicación progresiva pero firme del MMC y del plan de acción europeo para la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna en Europa (PPALM). Se debe seguir impulsando, defendiendo y dando cada vez más espacio a esta forma tan bella de atención humanizada para favorecer el mejor desarrollo de nuestros niños más vulnerables.

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (19)

TITULO Y AUTOR (ES): Lactancia materna en bebés pretérminos; cuidados centrados en el desarrollo en el contexto palestino." *M. J. Aguilar Cordero, S. M. Batran Ahmed, C. A. Padilla López, R. Guisado Barrilao y C. Gómez García*

Referencia bibliográfica completa y ubicación	AGUILAR CORDERO, M. J. et al. Lactancia materna en bebés pretérminos: cuidados centrados en el desarrollo en el contexto palestino. <i>Nutr. Hosp.</i> [online]. 2012, vol.27, n.6 [citado 2015-05-11], pp. 1940-1944. Disponible en: < http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000600020&lng=es&nrm=iso >. ISSN 0212-1611. http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.5995 .
Objetivo General	El objetivo de este estudio fue informar a las madres de bebés pretérmino sobre la importancia del contacto piel con piel para la implantación de la lactancia materna y para un mejor vínculo entre ellos (cuidados centrados en el desarrollo CCD)
Enfoque y Diseño	Estudio de cohorte, prospectivo.
Lugar y Población	Varios Hospitales de Cisjordania en Palestina, en el período de tiempo comprendido entre 2008 y 2011. El universo lo constituyó una estimación de un promedio de 2.500 partos anuales en cada hospital.
Tamaño Muestral	252 recién nacidos, de edad gestacional inferior a 37 semanas y un peso inferior a 2.500 gramos
Técnica de Recolección de datos y análisis	La recogida de información se realizó mediante los registros de formulario por el autor de la investigación. Para el procesamiento de los resultados se utilizaron los tests de χ^2 y t de Student para determinar las diferencias entre variables, considerándose significativa una $p < 0,05$.
Variables (Dimensión e indicadores)	Las variables estudiadas de todas las mujeres fueron las siguientes: biológicas maternas, sociales familiares y económicas, variables generales de seguimiento del bebé y de la evolución y días de estancia hospitalaria.
Contenido de interés y Resultados principales	Los resultados obtenidos en el estudio han demostrado que las mujeres menores de 20 años están preparadas para el cuidado de su hijo, siempre y cuando se les proporcione una información y un entrenamiento posnatal inmediato adecuado. En lo que se refiere a la asociación entre la edad de la madre y el contacto piel con piel, las madres menores de 20 años tienen contacto con sus bebés en mayor proporción que las madres de más edad. Y es que fueron más sensibles a la información que se le administró y practicaron más esta técnica. Este estudio ha puesto de manifiesto que en Palestina las mujeres jóvenes practican el contacto piel con piel y la lactancia materna con mayor frecuencia que las mujeres mayores; una vez informada de sus ventajas, muestran mayor interés en aprender los cuidados de sus bebés en las propias unidades de encamación neonatal.
Conclusión Principal	La aplicación del contacto piel a piel (CCD) y la lactancia en bebés pretérmino ha sido posible mediante información e instrucción a las madres. Este estudio ha tenido una gran repercusión y ha sido muy bien aceptado por la población femenina.

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (20)

TITULO Y AUTOR (ES): Afectividad en madres de niños prematuros hospitalizados. Un mundo desconocido

Katherine Rossel C. Tamara Carreño, María Estela Maldonado.

Referencia bibliográfica completa y ubicación	Rossel C. Katherine, Carreño Tamara, Maldonado María Estela. Afectividad en madres de niños prematuros hospitalizados. Un mundo desconocido. Rev. chil. pediatr. [Revista en la Internet]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062002000100004&lng=es .
Objetivo General	Describir las emociones, y conocimientos expresados por madres de niños prematuros < de 1 500 g, durante la hospitalización de sus hijos
Enfoque y Diseño	Estudio descriptivo y retrospectivo.
Lugar y Población	Fueron encuestadas 40 madres, 25% primigestas y 60% con menos de 30 años. Se consideró criterio de exclusión la muerte del bebé antes de las 48 horas de vida, debido a que en este período las madres se encuentran lejos de sus hijos o estos están críticamente enfermos, interrumpiéndose así la posibilidad de vinculación y contacto afectivo real madre-hijo a través de la hospitalización.
Técnica de Recolección de datos y análisis	Mediante encuesta voluntaria, abierta, personalizada y anónima se midieron los objetivos propuestos.
Contenido de interés y Resultados principales	<p>La evaluación de la población estudiada, vs. el grupo de madres que no aceptó responder la encuesta, mostró que no hubo diferencias entre ambos grupos de mujeres. Las madres encuestadas fueron principalmente mujeres jóvenes (60% menor de 30 años) con historia obstétrica previa (75%) y antecedentes de abortos, mortinatos o mortineonatos .</p> <p>Intentar comprender las emociones de los padres de niños prematuros implica necesariamente experimentar paso a paso sus vivencias y comprender una realidad afectiva sumamente deteriorada. El conflicto emocional se inicia generalmente en el embarazo, con síntomas de aborto u hospitalizaciones repetidas, que certifican la condición de riesgo del bebé.</p>
Conclusión Principal	El conocimiento de la carga emocional de estas madres obliga al equipo de salud a intervenir e idear estrategias de apoyo parental, como fomentar la participación activa en el cuidado de sus hijos, ya que ellas necesitan disminuir sus culpas, el dolor, mejorar la autoestima y disfrutar la maternidad.
Observaciones	Enfrentar esta crisis implica necesariamente un cambio de conducta. En Europa y Norteamérica, desde hace algunas décadas, se ha incorporado al trabajo diario el apoyo psicológico profesional obligatorio (psiquiatras y psicólogos) a las unidades de Intensivo Neonatal tanto para padres como para el personal de salud, ya que estos también viven en un estrés emocional constante.

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (21)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no Rio de Janeiro. <i>Cristina Ortiz VALETE, Rosely SICHIERI, Daniela Paes Leme PEYNEAU, Livia Frankenfeld de MENDONÇA.</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Valete Cristina Ortiz, Sichieri Rosely, Peyneau Daniela Paes Leme, Mendonça Livia Frankenfeld de. Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no Rio de Janeiro. Rev. Nutr. [Internet]. 2009 Oct [citado 2015 Mayo 10] ; 22(5): 653-659. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000500006&lng=es . http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732009000500006
Objetivo General	Analizar las prácticas de alimentación precoz y el tipo de dieta de los prematuros al alta hospitalaria.
Enfoque y Diseño	Descriptivo Cohorte
Lugar y Población	Maternidade do Hospital Geral de Bonsucesso, Rio de Janeiro
Tamaño Muestral	203 Prematuros con peso <1500g
Técnica de Recolección de datos y análisis	Observación y estudio de fichas clínicas
Variables (Dimensión e indicadores)	Alimentación Enteral: Inicio (95% 6 -7 días) Completo (95% 17 - 20 días) Alimentación Parenteral: Inicio (95% 2 - 3 días) Completo (95% 9 - 11 días) Alimentación al Alta: Lactancia Materna Mixta (61,6%) Lactancia Materna Artificial (26,1%) Lactancia Materna Exclusiva (12,3%)
Contenido de interés y Resultados principales	A menor peso al nacer mayor es la necesidad de soporte nutricional parenteral. A mayor tiempo en que se demora en establecer la alimentación enteral el RN mayor tiempo se necesitará la alimentación parenteral.
Conclusión Principal	Este estudio reveló que hay un retraso en el inicio de la alimentación precoz. El porcentaje total de la lactancia materna al alta fue del 74%. Los esfuerzos merecen ser enfocados a la alimentación temprana y promover la lactancia materna en estos pacientes.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (23)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Alimentos funcionales: Leche humana y nutrición en el prematuro pequeño. G. Torres, L. Argés, M. Alberto y R. Figueroa.	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	G. Torres, L. Argés, M. Alberto y R. Figueroa. Alimentos funcionales: Leche humana y nutrición en el prematuro pequeño. Nutr. Hosp. (2004) XIX (4) 236-242, ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ S.V.R. 318
Objetivo General	Examinar si alimentar precozmente al RNMBPN (Nutrición Enteral Trófica) con mayores volúmenes de leche humana y fortificada con fortificadores de leche humana podría mejorar el crecimiento postnatal y mantener la producción láctea de las madres.
Enfoque y Diseño	Estudio prospectivo con cohorte histórica de control.
Lugar y Población	Se estudió un grupo de RNMBPN que nacieron entre el 1 de septiembre de 1999 y el 30 de abril de 2000 y se lo comparó con otro grupo similar en peso (n = 31) nacido anteriormente y seleccionado al azar. (Argentina)
Tamaño Muestral	100 RNMBPN comparado con un grupo similar.
Variables (Dimensión e indicadores)	Uso de esteroides prenatales, peso diario, perímetro cefálico y longitud corporal semanales, días de ayuno, momento de recuperación del peso de nacimiento, días en alcanzar un aporte por vía enteral de 100 mL/Kg/día, días de alimentación parenteral, volúmenes de leche humana fortificada de cada recién, patología intercurrente, duración de la internación y alimentación al alta.
Contenido de interés y Resultados principales	La alimentación precoz con leche humana y con fortificadores de leche humana mejoró la tolerancia enteral, y disminuyó los días en recuperar el peso de nacimiento, los días de ayuno y también el tiempo en alcanzar el aporte enteral total, todos de manera significativa. Las extracciones frecuentes de leche humana aumentaron el volumen disponible para aportar a los recién nacidos y permitió la relactación. Luego del alta, las madres pudieron mantener una lactancia materna parcial con curvas de crecimiento aceptables al año de edad corregida.
Conclusión Principal	Los recién nacidos prematuros de muy bajo peso, en condiciones estables, deben ser alimentados precozmente con leche humana y luego con la combinación de leche humana y fortificadores de leche humana. Nuestro estudio demostró un mejor crecimiento postnatal
Observaciones	El grupo estudio contó con fortificantes a la leche materna y el grupo de control no y este último fue alimentado con menos volúmenes de leche materna, la cual se obtenía desde el lactario.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (24)

TITULO Y AUTOR (ES): "LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA FACTORES DE EXITO Y/O FRACASO "

Iván Andrés Gonzalez, María Soledad Huespe Auchter Dra. Mónica Cristina Auchter.

Referencia bibliográfica completa y ubicación	Facultad de Medicina. Carreras de Medicina y Licenciatura en Enfermería. Cátedras Pediatría II y Enfermería Maternoinfantil. Moreno 1240. 3400 Corrientes. Argentina. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 177 – Enero 2008
Objetivo General	Analizar factores que favorecen y/o interfieren en lactancia materna exclusiva, describir características de lactancia natural según edad y nivel de instrucción materna, determinar duración de lactancia según forma de terminación del parto y de institución del nacimiento.
Enfoque y Diseño	Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal.
Lugar y Población	Población estudiada madres con hijos entre 6 y 12 meses de la ciudad de Corrientes
Tamaño Muestral	Se utilizó un cuestionario aplicado mediante entrevista personal a las madres que concurren a control a centros de salud públicos y privados
Contenido de interés y Resultados principales	Se analizaron 170 encuestas. Al mes de vida 13% había dejado de ser amamantado. La lactancia exclusiva llegó al 6º mes en 25% de menores de 20 años, 43% de sometidas a cesárea, 52% de madres que la comenzaron dentro de la primera hora del nacimiento y en 46% de madres con nivel terciario. La promoción, protección y apoyo a las prácticas de la lactancia materna son actividades esenciales de los sistemas de salud para preservar este recurso natural, pues contribuyen a la crianza de niños más sanos, seguros y felices, por lo tanto, el fomento de la lactancia es una de las herramientas más útiles y de más bajo costo que se puede utilizar a nivel local para contribuir a la salud y bienestar de las madres y al crecimiento y desarrollo de los niños
Conclusión Principal	Se concluye que el contacto temprano de la madre y su hijo constituyó un estímulo decisivo en el comienzo y mantenimiento a largo plazo de la lactancia natural. Las cesáreas condicionaron un retraso del amamantamiento con frecuencia innecesario, hecho que se tradujo en acortamientos de la lactancia. El mejor nivel de instrucción materna influyó positivamente en la lactancia exclusiva, por otro lado las madres acusan además su abandono a la lactancia, debido a la lenta puesta en marcha de acciones por parte del personal
Observaciones	Cabe destacar que en este trabajo se refuerza, que los mayores momentos en donde se brinda un mayor impacto sobre la lactancia, es en aquellos del parto y en controles prenatales, es por esto que se ha llegado a entender que en estos momentos es en donde mayor receptividad se tiene por parte de las madres. Y que además, explica que un mayor nivel de instrucción materna mayor compromiso con la lactancia exclusiva como medio para un saludable crecimiento y desarrollo del niño y satisfacción de la madre en el cumplimiento de su rol maternal, familiar y social.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (25)

TÍTULO Y AUTOR (ES): “El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro” *Villamizar Carvajal Beatriz, Vargas Porras Carolina, Díaz Martínez Luis Alfonso*

Referencia bibliográfica completa y ubicación	Villamizar Carvajal Beatriz, Vargas Porras Carolina, Díaz Martínez Luis Alfonso. El progreso de la alimentación oral del recién nacido prematuro. Rev. Univ. Ind. Santander. Salud [serial on the Internet]. 2010 Dec [cited 2015 Nov 20]; 42(3): 262-270. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072010000300010&lng=en .
Objetivo General	Analizar cómo es el proceso que el prematuro desarrolla para llegar a una alimentación oral eficiente, al igual que los aspectos que pueden modificar este proceso a partir de las complicaciones de salud, como lo son los trastornos respiratorios, cardiovasculares, intestinales y neurológicos propios del prematuro.
Método	Revisión Bibliográfica
Contenido de interés y Resultados principales	<p>Desarrollo motor: El bajo tono muscular en el RNPT también se extiende a la musculatura oral; es decir, le falta la fuerza necesaria para mantener la succión. La lengua es flácida, el surco central es mínimo o está ausente, sin que pueda canalizar el flujo de leche desde la boca hacia la faringe. Estado regulatorio: La madurez neonatal se refleja en el comportamiento. En el RNPT estos estados del comportamiento son desorganizados. No hay diferencia en la transición de un estado al otro y tiene menos capacidad de autoregularse. Reflejos: El reflejo de búsqueda está bien integrado a los 3 meses de edad, pero puede estar reducido si el RN está somnoliento o lleno. La deglución aparece in útero hacia las 12 semanas de gestación, mientras que la succión aparece a las 26-28 semanas de EPC. Aunque los reflejos de la succión y la deglución se desarrollan tempranamente en el período gestacional, ellos no están sincronizados para la alimentación oral sino hasta las 32-34 semanas de EPC.</p> <p>Estabilidad autonómica: El sistema nervioso autonómico es el responsable del control neurológico en las funciones involuntarias del cuerpo, el cual incluye frecuencia cardíaca, respiración y digestión. La respuesta del RNPT al estrés inherente al aprendizaje de la alimentación por succión se evidencia con frecuencia a través de la inestabilidad autonómica. La frecuencia cardíaca puede aumentar o descender de repente, la frecuencia respiratoria puede aumentar o el RNPT puede parar la respiración por completo. Otra respuesta visceral al estrés es la emesis. Signos de estrés: Los signos de estrés del RNPT se pueden organizar dentro de tres categorías principales: autonómicos, motores y de estado. Los signos autonómicos del estrés son: cambios de color (rosado o cianosis), cambios en los signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión sanguínea, saturación de oxígeno), respuestas viscerales (emesis, náusea, hipo, gases, diarrea), bostezos o estornudos. Los signos motores de estrés incluyen hipotonía generalizada, movimientos con agitación frenética, apertura de las manos e hiperextensión de las extremidades o arqueamiento. Los signos de estado del estrés incluyen estado de sueño difuso (con contorsión, muecas o ambos), mirada fija o de pánico, o aversión a la misma e irritabilidad de pánico e irritabilidad. Estos comportamientos a su vez son las formas de comunicación disponibles en el RNPT. Existen también claves del estrés que son activas, más fáciles de detectar por el cuidador, las cuales están vinculadas más directamente con el estímulo. Ejemplos de estas claves son los gestos faciales, el llanto, el arqueo, el rechazo del chupo o el pezón y la apertura de los dedos.</p> <p>Patrones de succión en el RNPT: Los patrones de succión cambian cuando el RNPT madura. La succión no-nutritiva es rápida, en un patrón repetitivo, aproximadamente a razón de 20 succiones por minuto. La succión nutritiva (lactancia materna o por biberón) es más compleja. Un patrón maduro de succión nutritiva consiste en una relación 1:1:1 de succión, deglución y respiración, en una secuencia bien coordinada y sin problemas. La succión y la deglución ocurren durante un período de apnea, porque el RNPT tiene que parar la succión para respirar.</p> <p>Patrón alimenticio eficiente en el RNPT: La función motora oral en el RNPT se demuestra a través de la ejecución de la alimentación, la cual incluye la cantidad de fórmula láctea o de leche materna tomada,</p>

	<p>el tiempo que gasta el RNPT para completar la alimentación, el número de succiones, la presión de la succión, la cantidad de la salivación, la regurgitación y el número de veces que se alimenta al día, entre otros. La EPC, el peso, el desarrollo y las características de maduración han de ser consideradas como una combinación de criterios para determinar si un RNPT demuestra las habilidades motoras orales apropiadas para la edad y si está listo para la alimentación por succión. La EPC >34 semanas y el peso >1,500 gramos son con frecuencia citados como un criterio para iniciar la alimentación oral.</p> <p>Compromiso respiratorio: Por otro lado, los problemas de la alimentación oral asociados con la displasia broncopulmonar (DBP) son disminución de la resistencia, pobre coordinación de la secuencia de succión, deglución y respiración, y patrones motores orales anormales con aversión oral. Estos problemas ocurren por muchas razones, entre las cuales se encuentran una mayor necesidad de descanso respiratorio; aumento del trabajo asociado con la respiración e incremento de necesidades calóricas del recién nacido con DBP; el mayor trabajo que implica alimentarse por succión, lo que a su vez incrementa la necesidad de oxígeno, con menor resistencia, y la gran probabilidad de que no sea capaz de terminar la alimentación por succión debido a la fatiga. Por otro lado, el RNPT con DBP es probable que haya requerido apoyo ventilatorio, posiblemente por un amplio período de tiempo. La presencia de un tubo endotraqueal altera el desarrollo normal de los comportamientos de la succión.</p> <p>Compromiso cardiovascular: El RNPT con un trastorno cardiovascular, como puede ser el caso de ductus arterioso persistente, tendrá dificultades para mantener los niveles de saturación de oxígeno debido a la circulación de sangre parcialmente oxigenada. Por ello es que los RNPT con compromiso cardíaco se fatigan muy rápidamente, pueden tener pobre crecimiento y compromiso del estado nutricional debido a la inadecuada ingesta oral por la falta de energía para comer. Todos estos son factores que contribuyen a la ejecución de la alimentación oral. El RNPT con compromiso cardíaco probablemente tiene taquicardia y taquipnea. Esto ocurre porque al corazón es bombeado sólo sangre parcialmente oxigenada a través del cuerpo; por lo tanto, menos oxígeno está disponible para el uso. Esta condición es exacerbada por el “trabajo” que implica la alimentación oral, aumentando el gasto energético corporal, causando en el RNPT fatiga muy rápidamente.</p> <p>Trastornos gastrointestinales: La intolerancia a la alimentación causa incomodidad abdominal y disminución de la motivación para comer. Además, una de las causas de la intolerancia al alimento puede ser la enterocolitis necrozante (ENC). Un RNPT con ENC, en particular en los estadios avanzados, necesita descanso del intestino, por lo que ha de administrarse nutrición parenteral para cubrir sus necesidades nutricionales. Así mismo, un RNPT con reflujo gastroesofágico puede asociar la alimentación por succión con dolor.</p> <p>Trastornos neurológicos: La prematuridad se asocia con los factores de riesgo que pueden resultar en incapacidad del neurodesarrollo. Una etiología común es la hemorragia intraventricular (HIV); algunos recién nacidos con HIV pueden tener problemas motores asociados con la alimentación por succión, mientras que otros pueden no verse afectados. Otra causa frecuente de compromiso neurológico es la asfisia perinatal, de mayor riesgo de ocurrencia en los RNPT; la falta de oxígeno para el delicado tejido cerebral, puede resultar en daño del cerebro con efectos tardíos y diversos resultados. Para el RNPT con complicaciones neurológicas la alimentación oral puede ser difícil. Si el daño neurológico es severo, la alimentación por succión no puede ser posible.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>Es de vital importancia evaluar el estado de desarrollo del proceso que el RNPT tiene en un momento dado para lograr una alimentación oral total por succión, ya sea lactando o por biberón; esto es clave tanto si es una acción que se hace intrahospitalariamente o si se realiza fuera de la institución. El equipo interdisciplinario de atención neonatal debe determinar con criterios claros y específicos, las necesidades de apoyo del RNPT para la progresión en la alimentación, propendiendo por la alimentación eficiente y por ende por la disminución de la estancia hospitalaria.</p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (30)

TÍTULO Y AUTOR (ES): Nutrición enteral en un recién nacido prematuro. *Góngora J.G., García M. G.*

Referencia bibliográfica completa y ubicación Góngora J.G., García M. G. Nutrición enteral en un recién nacido prematuro. *Rev Mex Pediatr.* 2012; 79(3), 151-157.

Método Revisión bibliográfica

Contenido de interés y Resultados principales En los neonatos pretérmino (menores de 34 semanas) aún es un reto proporcionar una alimentación enteral, debido a la inmadurez fisiológica de su tracto digestivo, además de que aún carecen de la habilidad para coordinar la deglución-succión, por lo que estos niños están a riesgo de tener manifestaciones de intolerancia alimentaria y eventualmente, enterocolitis necrosante en aquéllos con menor edad de gestación.

Fisiología del tracto gastrointestinal: El niño recién nacido pretérmino menor de 34 semanas tiene una inmadurez gastrointestinal y neuromotora. A las 24 semanas, el tubo digestivo del neonato está estructuralmente completo, sin embargo, su motilidad y digestibilidad aún están en desarrollo. La motilidad gastrointestinal se inicia un poco antes de las 24 semanas, pero la peristalsis aún no está bien regulada antes de las 28-30 semanas de gestación; de tal manera que a las 32 semanas aún se considera inmadura o paradójica en la parte alta del tubo digestivo y se reconoce por el retardo del vaciamiento gástrico. A la semana 34, el tiempo de vaciado gástrico y el tránsito del intestino delgado y grueso aún son lentos. En cuanto al desarrollo de las vellosidades intestinales y la diferenciación celular, éstas acontecen al principio del segundo trimestre de gestación; la lactasa se sintetiza a partir de la vigésima semanas y a las 32 semanas de gestación, pero sólo ocurre con una actividad en un 30 a 40%, y es hasta la semana 34 cuando llega a alcanzar el 50% de los niños a término. De manera opuesta, la cantidad de glucoamilasa (enzima que hidroliza los polímeros de glucosa) es ya apropiada desde una edad temprana de la gestación. En cuanto a la actividad de la amilasa pancreática, ésta se inicia a las 22 semanas de la gestación y se incrementa poco conforme aumenta la edad de gestación. Los recién nacidos prematuros tiene deficiencia de tripsina, por lo que se les dificulta la digestión de las proteínas, sin embargo, la digestión intestinal de las proteasas y peptidasas son suficientemente eficientes para compensar las deficiencias en otras enzimas proteolíticas. La absorción final de las grasas es sólo en alrededor del 30%, debido a la insuficiencia de los ácidos biliares y de lipasa pancreática. La motilidad y digestibilidad en los bebés prematuros, particularmente en los menores de 32 semanas con peso muy bajo al nacer, con frecuencia tienen residuos gástricos.

Ventajas de la alimentación enteral vs la parenteral: la alimentación enteral ordinaria tiene ventajas sobre la alimentación parenteral, ya que con la primera de éstas, el riesgo de infección es menor y se reducen los trastornos metabólicos en los lactantes menores. También, la frecuencia de hiperbilirrubinemia suele ser menor y mantiene y participa normalizando la integridad de la mucosa gastrointestinal en estos lactantes, facilitando además la restauración de las enzimas digestivas. Es así como la alimentación con leche

materna no sólo fomenta el lazo madre-hijo, sino también brinda a los bebés protección inmunológica y tiene menor carga de solutos además de que también promueve el neurodesarrollo de los niños lactantes.

Cuando iniciar la alimentación enteral: En los neonatos pretérmino, la alimentación enteral mínima (AEM), también llamada trófica, se recomienda proporcionar de 10-20 mL/kg/día tan pronto para que se establezca su función cardiorrespiratoria y hemodinámica. En cuanto a la alimentación enteral, ésta debe iniciarse en los neonatos que no tengan distensión abdominal, y si es menor de 32 semanas al nacer, no es indispensable que tenga peristalsis o que haya tenido expulsión de meconio. Los beneficios con ésta alimentación son: acelera la maduración anatomofuncional del intestino al favorecer el crecimiento de los enterocitos, así como la motilidad intestinal y la inducción de hormonas tróficas como la gastrina, colecistoquinina, enteroglucagón, neurotensina y el factor inhibidor péptico gástrico.

Alimentación enteral: Se aconseja que los neonatos menores de 34 semanas deben ser alimentados por sonda orogástrica, hasta que tengan la madurez suficiente para coordinar la succión-deglución con su respiración. En neonatos pretérmino con muy bajo peso al nacer hay quien prefiere la técnica en «bolos», administrando la leche por gravedad en lapso de 15-20 minutos.

Aumento del volumen del alimento: Después de un corto periodo con la alimentación enteral mínima (AEM) (3-5 días), el volumen del alimento que recibe el neonato se incrementa cuando éste se encuentra clínicamente estable y simultáneamente la nutrición parenteral se debe reducir. El volumen de aumento de la alimentación enteral necesita ser individualizado en cada bebé y para definir este volumen se debe tomar en cuenta:

- La edad de gestación corregida y el peso del bebé.
- Saber qué tan enfermo está el neonato
- Cuál ha sido la tolerancia de la leche (residuos gástricos, vómitos).
- Registrar cualquier signo abdominal anormal (distensión, dibujo de asas, dolor, etcétera).
- O situaciones especiales como: apnea, RGE, STDA, sangre en heces.

El incremento de volumen para lograr la alimentación enteral completa se debe hacer gradualmente en volúmenes entre 10-35 mL/kg/día y con intervalo de 2-3 horas en las tomas de leche. En prematuros con peso < 1,500g se limita el incremento de volumen a 20 mL/kg/día, logrando una alimentación enteral completa a los 8 días.

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (32)

TITULO Y AUTOR (ES): **Benefits of human milk in preterm infant feeding.** Bertino E, Di Nicola P, Giuliani F, Peila C, Cester E, Vassia C, Pirra A, Tonetto P, Coscia A.

Referencia bibliográfica completa y ubicación Bertino E, Di Nicola P, Giuliani F, Peila C, Cester E, Vassia C, Pirra A, Tonetto P, Coscia A. Benefits of human milk in preterm infant feeding. J Pediatr Neonat Individual Med. 2012; 1(1):19-24.

Método Revisión bibliográfica

Contenido de interés y Resultados principales

Aspectos biológicos: La leche humana puede considerarse un sistema biológico específico. Se presta especial atención a los factores bioactivos e inmunomoduladores específicos, como las hormonas gastrointestinales, inmunoglobulinas, lactoferrina, lisozima, oligosacáridos, nucleótidos, factores de crecimiento, enzimas, antioxidantes y componentes celulares que no sólo garantizan la defensa adecuada del huésped contra las infecciones, sino también modular activamente la respuesta inmune y modificar la flora bacteriana intestinal. Los oligosacáridos tienen un papel fundamental en la composición de la microbiota intestinal. También participan en prevenir la adhesión de patógenos a las superficies mucosas reduciendo infecciones y modulan las respuestas de células epiteliales e inmunes. En un estudio se encontraron mayores concentraciones de oligosacáridos en la leche humana de prematuros, en comparación con la leche de término.

Aspectos clínicos:

Enterocolitis necrotizante: dos metanálisis sugieren una menor incidencia de ECN en los lactantes alimentados con leche materna. Los dos meta-análisis de ensayos controlados aleatorios comparan la leche de fórmula con la leche materna de donante: niveles más altos de factores inmunoprotectores se encontraron en la leche materna de donante, por ende, la alimentación con leche materna tiene también un efecto protector, como se observa en los estudios observacionales.

Resultado del desarrollo neurológico: Estudios a largo plazo a los 8 años de edad hasta la adolescencia sugieren que los resultados de pruebas de inteligencia, la materia blanca y el volumen total del cerebro son mayores en los sujetos que habían recibido leche materna como bebés en la UCIN, además tenían significativamente mayores calificaciones mental, motoras y calificaciones de conducta en las edades de 18 meses y 30 meses. Significativamente mayores niveles de función cognitiva se observaron en los niños alimentados al pecho que en los alimentados por fórmula en 6-23 meses de edad y estas diferencias se

	<p>mantuvieron estables a través de las edades sucesivas. Recién nacidos de bajo peso al nacer mostraron diferencias más grandes (5,18 puntos; IC del 95%: 3,59, 6,77) que los bebés al nacer con peso normal, (2,66 puntos; IC del 95%: 2,15, 3,17) que sugieren que los bebés prematuros obtienen más beneficios de la leche materna.</p> <p><u>Infecciones:</u> En una revisión sistemática publicada en 2004 en la revista Archives of Disease Infancia, de Silva se centró en tres ensayos controlados aleatorios y seis estudios observacionales sobre la relación entre la nutrición, la infección y la leche humana en VLBW prematuro, concluyo que la leche materna en comparación con la fórmula tiene un efecto protector de la aparición de infecciones.</p> <p><u>Tolerancia alimentaria:</u> El meta-análisis de Henderson llegó a la conclusión de que no existen datos de ensayos controlados aleatorios para determinar si la alimentación de los recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer con leche de fórmula versus leche materna afecta el crecimiento, el desarrollo, u otros resultados clínicamente importantes. Sin embargo Boyde en su meta-análisis, los datos de los ensayos controlados aleatorios indican que la alimentación con leche de fórmula, en comparación con los donantes de leche materna, conduce a mayores tasas de intolerancia alimentaria y enterocolitis necrotizante en recién nacidos prematuros.</p> <p><u>Resultado metabólico:</u> Estudios a largo plazo en los bebés prematuros sugieren que la alimentación con leche materna se asocia con menores tasas de síndrome metabólico. En la adolescencia se asocia con menor presión arterial y concentraciones de lipoproteínas de baja densidad, así como un menor riesgo de resistencia a la insulina.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>La nutrición temprana debe ser considerada, no simplemente en términos de satisfacción de las necesidades nutricionales inmediatas, sino también por su potencial de larga duración o los efectos biológicos de por vida. El objetivo es lograr el crecimiento potencial de RN de muy bajo peso nacimiento y garantizar su buena salud y un desarrollo neurológico normal.</p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (33)

TÍTULO Y AUTOR (ES): **Breastfeeding and the use of human milk.** *Eidelman A. I., Schanler R. J., Johnston M., Landers S., Noble L., Szucs K., Viehmann, L.*

<p>Referencia bibliográfica completa y ubicación</p>	<p>Eidelman A. I., Schanler R. J., Johnston M., Landers S., Noble L., Szucs K., Viehmann, L. Breastfeeding and the use of human milk. <i>Pediatrics</i>. 2012; 129(3), e827-e841.</p>
<p>Método</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>
<p>Contenido de interés y Resultados principales</p>	<p><u>Infecciones del tracto respiratorio y otitis media:</u> El riesgo de hospitalización por infecciones de las vías respiratorias inferiores en el primer año se reduce un 72% si los lactantes son amamantados en forma exclusiva durante más de 4 meses. La severidad (duración de la hospitalización y oxígeno requisitos) de bronquiolitis por virus respiratorio sincitial se reduce en un 74% en los bebés que se amamantan exclusivamente durante 4 meses, en comparación con los bebés que nunca o fueron sólo parcialmente amamantados. La lactancia materna exclusiva durante más de 3 meses reduce el riesgo de otitis media en un 50%.</p> <p><u>Infecciones del Tracto Gastrointestinal:</u> Cualquier lactancia materna se asocia con una reducción del 64% en la incidencia de infecciones de las vías gastrointestinales no específicos.</p> <p><u>ECN:</u> El metanálisis de 4 ensayos clínicos aleatorios realizados durante el período de 1983 a 2005 apoyo la conclusión de que la alimentación de los recién nacidos prematuros con leche materna se asocia con una reducción significativa (58%) en la incidencia de enterocolitis necrotizante (NEC). Un estudio más reciente de niños prematuros alimentados con una dieta exclusiva de leche materna en comparación con los alimentados con leche materna complementada con productos preparados a base de leche de vaca observó una reducción del 77% en el NEC.</p> <p><u>Síndrome de Muerte Súbita del Lactante y mortalidad infantil:</u> Un meta-análisis determino que la lactancia materna se asocia con un riesgo menor de SMSL en un 36%. Se ha calculado que más de 900 niños se pueden salvar en los Estados Unidos si el 90% de las madres da lactancia materna exclusiva durante 6 meses.</p> <p><u>Enfermedad Inflamatoria Intestinal:</u> La lactancia materna se asocia con una reducción del 31% en el riesgo de enfermedad inflamatoria intestinal infancia.</p> <p><u>Diabetes:</u> Hasta un 30% de reducción en la incidencia de diabetes mellitus tipo 1 se reporta para los bebés que amamantan exclusivamente durante al menos 3 meses. Se ha informado de una reducción del 40% en la incidencia de diabetes mellitus tipo 2, posiblemente reflejando el efecto positivo a largo plazo de la lactancia materna en el control del peso</p> <p><u>Leucemia y el linfoma:</u> Hay una reducción en la leucemia que se correlaciona con la duración de la lactancia materna. Una reducción del 20% en el riesgo de leucemia</p>

	<p>linfocítica aguda y 15% en el riesgo de leucemia mieloide aguda en lactantes amamantados durante 6 meses o más.</p> <p><u>Obesidad:</u> Debido a que las tasas de obesidad son significativamente más bajas en los lactantes alimentados con leche materna, las campañas nacionales para prevenir la obesidad comienzan con apoyo a la lactancia. Hay una reducción del 15% al 30% en las tasas de obesidad adolescentes y de adultos en el caso que la lactancia materna se produjo en la infancia frente a la no lactancia materna.</p> <p><u>Recién nacidos prematuros:</u> Hay varios efectos beneficiosos significativos a corto y largo plazo de la alimentación de los lactantes prematuros con leche humana. Las menores tasas de sepsis y NEC indican que la leche materna contribuye al desarrollo de la defensa del huésped inmaduro del recién nacido prematuro. También se relaciona con un menor número de reingresos hospitalarios por enfermedad en el año después del alta de la UCIN. Por otra parte, reduce la incidencia de NEC, hay tasas de mortalidad más bajas, menor falta de crecimiento a largo plazo y discapacidades del desarrollo neurológico. La tolerancia a la alimentación clínica se mejora, y el logro de la alimentación enteral total se acelera con la leche humana. Resultados del desarrollo neurológico se mejoran mediante la alimentación con leche humana. Estudios a largo plazo a los 8 años de edad hasta la adolescencia sugieren que los resultados de las pruebas de inteligencia, materia blanca y volumen total del cerebro son mayores en los sujetos que habían recibido leche materna en la UCIN. Los recién nacidos muy prematuros que recibieron mayor proporción de leche materna en la UCIN tenían significativamente mayores calificaciones mental, motoras y de conducta en las edades de 18 meses y 30 meses. La alimentación con leche humana en la UCIN también se asocia con menores tasas de retinopatía del prematuro grave. Estudios a largo plazo en los bebés prematuros también sugieren que la alimentación con leche materna se asocia con menores tasas de síndrome metabólico y, en los adolescentes, se asocia con menores presiones sanguíneas y concentraciones de lipoproteínas de baja densidad y metabolismo de la insulina.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>La investigación y la práctica en los 5 años transcurridos desde última declaración de política de la AAP, han reforzado la conclusión de que la lactancia materna y el uso de la leche humana confiere beneficios nutricionales y no nutricionales únicos para el bebé y la madre y, a su vez, optimiza la salud del recién nacido, niño y adulto, así como el crecimiento y desarrollo del niño. Recientemente, los estudios basados en la evidencia publicados, han confirmado y cuantificado los riesgos de no amamantar. Por lo tanto, la alimentación del lactante no debe ser considerada como una opción de estilo de vida, sino más bien como una cuestión básica de la salud. Como tal, el papel del pediatra en la promoción y el apoyo a las prácticas adecuadas de lactancia materna es esencial y vital para el logro de este objetivo de salud pública</p>

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (34)</u>	
TÍTULO Y AUTOR (ES): Formula milk versus donor breast milk for feeding of low birth weight infants. <i>Quigley MA, Henderson G, Anthony MY, Mc-Guire W.</i>	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Quigley MA, Henderson G, Anthony MY, Mc-Guire W: Formula milk versus donor breast milk for feeding of low birth weight infants. Cochrane Database Syst Rev 2007 4:CD002971.
Objetivo General	Determinar el efecto de la leche de fórmula comparada con leche materna de donante sobre el crecimiento y el desarrollo en los recién nacidos prematuros o de bajo peso al nacer.
Método	Revisión sistemática
Tamaño Muestral	1017 bebés en total participaron en los ensayos incluidos.
VARIABLES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento 2. Desarrollo neurológico 3. Enterocolitis necrotizante 4. Tiempo para establecer alimentación enteral total 5. Intolerancia alimentaria 6. Infección invasiva 7. Mortalidad
Técnica de Recolección de datos y análisis	<p>Se utilizó la estrategia de búsqueda estándar del Grupo Cochrane de Neonatología. Esto incluyó búsquedas electrónicas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL, The Cochrane Library, Número 2, 2007), MEDLINE (1966 - mayo de 2007), EMBASE (1980 - mayo de 2007), CINAHL (1982 - mayo de 2007)</p> <p>Los criterios de selección fueron Ensayos controlados aleatorios que compararon la alimentación con leche de fórmula versus leche materna de donante en neonatos prematuros o de bajo peso al nacer.</p> <p>Los datos se obtuvieron mediante los métodos estándar del Grupo Cochrane de Neonatología, con evaluación separada de la calidad de los ensayos y la extracción de datos por dos autores de la revisión y síntesis de los datos mediante el riesgo relativo, diferencia de riesgo y diferencia de medias ponderada.</p>
Contenido de interés y Resultados principales	Ocho ensayos cumplieron los criterios de inclusión. Sólo un ensayo usó leche materna de donante fortificada con nutrientes. La alimentación enteral con leche de fórmula comparada con leche materna de donante resultó en mayores tasas de crecimiento a corto plazo. No hubo pruebas de un efecto sobre las tasas de crecimiento a largo plazo o los resultados del desarrollo neurológico. Un meta-análisis de los datos de cinco ensayos demostró una diferencia estadísticamente mayor en la incidencia de

	<p>enterocolitis necrotizante en el grupo alimentado con fórmula: riesgo relativo típico 2,5 (95% intervalo de confianza 1.2, 5.1).</p> <p><u>Crecimiento:</u> Meta-análisis de los datos de los siete ensayos encontró una tasa significativamente mayor del aumento de peso en el grupo alimentado con fórmula: Diferencia de medias ponderada: 2,6 gramos por kilogramo por día.</p> <p>Resultados del desarrollo neurológico se informaron en dos ensayos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el Bayley psicomotor y en el Desarrollo Índices mental a los 18 meses de edad corregida.</p> <p><u>Enterocolitis necrotizante:</u> El meta-análisis de los datos de los cinco ensayos demostró una diferencia estadísticamente significativa mayor incidencia de enterocolitis necrotizante en el grupo alimentado con fórmula: riesgo relativo típico 2,5 (95% intervalo de confianza 1.2, 5.1). Tiempo para establecer alimentación enteral total: no se informó en los ensayos incluidos.</p> <p><u>Intolerancia alimentaria:</u> reportado por dos ensayos. El meta-análisis demostró un mayor riesgo estadísticamente significativo de intolerancia alimentaria en el grupo alimentado con fórmula: riesgo relativo típico: (IC del 95% 1,2, 20,7) 4,9.</p> <p><u>Infección invasiva:</u> no encontró una diferencia estadísticamente significativa en la incidencia (uno o más episodios) de la infección invasiva</p> <p><u>Mortalidad:</u> Ninguno de los estudios encontró una diferencia estadísticamente significativa. Dado que es probable que la mayoría de la mortalidad infantil en esta población se produjo antes del alta hospitalaria, los datos de los tres ensayos se combinaron en un meta-análisis. Este análisis no demostró una diferencia estadísticamente significativa: riesgo relativo típico 1,2 (95% intervalo de confianza 0.7, 2.1).</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>En los prematuros y de bajo peso al nacer, la alimentación con leche de fórmula comparada con los resultados de la leche materna de donante tiene una mayor tasa de crecimiento a corto plazo, sino también un mayor riesgo de desarrollar enterocolitis necrotizante. Sólo hay datos limitados sobre la comparación de la alimentación con leche de fórmula versus leche materna de donante fortificada con nutrientes. Los ensayos futuros podrán comparar el crecimiento, el desarrollo y los resultados adversos en los lactantes que reciben leche de fórmula versus leche materna de donante fortificada con nutrientes, como complemento de la leche materna extraída o como una dieta única.</p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (35)</u>	
TÍTULO Y AUTOR (ES): Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O'Shea TM.	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Sisk PM, Lovelady CA, Dillard RG, Gruber KJ, O'Shea TM: Early human milk feeding is associated with a lower risk of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. <i>J Perinatol</i> 2007; 27: 428–433.
Objetivo General	Determinar si altas proporciones de leche materna (50% o mayor) en la alimentación enteral dentro de los primeros 14 días de vida son protectores contra la ECN.
Método	Estudio prospectivo de cohorte
Lugar y Población	Estados Unidos
Tamaño Muestral	202 recién nacidos
Técnica de Recolección de datos y análisis	Los datos se analizaron con el uso de software SPSS. Las características de los grupos se compararon con Prueba t de Student para variables continuas. Análisis de covarianza se utilizó para las variables de resultado continuas, y la regresión logística (odds ratio) se utilizó para las variables dicotómicas. Los resultados de los análisis de regresión logística se expresaron como odds ratio (OR) con intervalo de confianza de 95%.
Contenido de interés y Resultados principales	Se estudiaron doscientos dos bebés. Por cada aumento de 25% de leche humana en los primeros 14 días, las probabilidades de NEC se redujeron en un 38%. Los niños fueron agrupados de acuerdo a la proporción de lactancia materna en la alimentación enteral recibidos durante las primeras 2 semanas de vida: <50% de la alimentación enteral como (LHM) o ≥ 50% (HHM). Se confirmó que la NEC ocurrió en 5/46 (10,6%) del grupo LHM, en comparación con 5/156 (3,2%) de la HHM. La edad gestacional fue el único factor perinatal asociado con el riesgo de NEC.
Conclusión Principal	La alimentación enteral que contiene al menos un 50% de leche materna en los primeros 14 días de vida se asoció con una disminución de seis veces en las probabilidades de NEC.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (36)

TÍTULO Y AUTOR (ES): **Diferencias Cerebrales en Prematuros y su Relación con el Desarrollo de sus Funciones Cognitivas.** Carrasco P.C., Rodríguez, P.B.

Referencia bibliográfica completa y ubicación	Carrasco P.C., Rodríguez, P.B. Diferencias Cerebrales en Prematuros y su Relación con el Desarrollo de sus Funciones Cognitivas. <i>Terapia psicológica</i> . 2007; 25(2), 183-188.
Objetivo General	Contribuir con una revisión de la literatura en relación a prematuridad y desarrollo cognitivo.
Método	Revisión Bibliográfica
Contenido de interés y Resultados principales	<p><u>Diferencias Volumétricas y Morfométricas Cerebrales y su Asociación con Alteraciones Neuropsicológicas en el Niño Prematuro:</u> la propensión de lesiones neurológicas perinatales puede estar relacionada a una particular vulnerabilidad en el desarrollo activo de la materia gris (MG) en el último trimestre de la gestación. En general el sistema nervioso central durante el último trimestre de la gestación y el primer mes de vida neonatal cambia bastante su morfología macroscópica cada semana, por lo que la valoración de la existencia de alteraciones debe realizarse siempre respecto a lo esperado para una determinada edad, lo que recientemente se ha visto facilitado por estudios que han permitido obtener patrones de normalidad del desarrollo encefálico, en infantes vivos, prematuros y de término, los que han mostrado diferencias en los volúmenes encefálicos y en la mielinización, de acuerdo a la edad gestacional al momento del nacimiento.</p> <p><u>Disparidad de volúmenes en diferentes regiones cerebrales:</u> el desarrollo de la corteza cerebral en prematuros extremos (nacidos antes de las 30 semanas de gestación): las imágenes obtenidas entre las 38 y 42 semanas de edad post concepción, revelaron una menor superficie cortical y menor complejidad de la estructura cerebral en comparación con lo observado en niños de término. Respecto del patrón de circunvoluciones cortical encuentran un marcado desarrollo de los giros secundario y terciario durante el último trimestre de la gestación. Mediante el uso de una avanzada técnica de imágenes de resonancia magnética (RNM) volumétrica cuantitativa, también se ha demostrado una reducción marcada en la materia gris cortical en infantes prematuros con lesiones cerebrales cuando alcanzan la edad de término gestacional. Peterson et al. reportan análisis morfométricos que revelan volúmenes corticales con diferencias significativas en la infancia de niños que habían nacido prematuramente (8 años de edad) en relación con niños de término a la misma edad. Encontraron volúmenes corticales regionales significativamente más pequeños en los prematuros, prominentemente en las regiones sensoriomotoras y premotoras, en la región temporal media, en la región occipital parietal y en la corteza sensorio-motora.</p> <p><u>Mielinización y lesiones perinatales:</u> La mielinización es un evento de capital importancia en el desarrollo del sistema nervioso central, que comienza en la vida fetal entre el tercer y cuarto mes de vida. El proceso continúa de forma activa hasta el segundo año de vida y de manera progresiva hasta la vida adulta. La mielinización sigue 2 principios: progresión caudo-cefálica y dorso-ventral, lo que puede ayudar a predecir determinadas manifestaciones neurológicas. De esta forma, existe una clara relación entre el patrón de mielinización del sistema nervioso y la adquisición de nuevas habilidades funcionales motoras. La importancia de este proceso en los prematuros se</p>

	<p>fundamenta en la evidencia de alteraciones en su proceso de mielinización, lo que se relacionaría con las importantes dificultades neurosensoriales, motoras y cognitivas que presentan, sobre todo en la infancia temprana. Gracias a las actuales técnicas de RNM se ha podido conocer con más detalle el patrón de desarrollo de la mielinización y aumentado la sensibilidad en la detección de lesiones de la sustancia blanca. Hüppi et al. estudiaron a 78 infantes, prematuros y de término, de edad gestacional entre 28-41 semanas, con imágenes de resonancia magnética dentro de las primeras 2 semanas de vida. Encontraron un fuerte incremento del volumen de la materia blanca mielinizada alrededor de la semana 36.</p> <p><u>Desempeño Cognitivo y Desarrollo Neuropsicológico de Prematuros Asociado a Lesiones Cerebrales:</u> Recientes estudios han iniciado una línea de investigación consistente en establecer relaciones entre la condición de prematuro y el desarrollo de dificultades neuromotoras, de aprendizaje, de habilidad intelectual y asociadas a trastornos en el comportamiento. En este ámbito los métodos de imágenes usando RNM han permitido predecir las diferencias estructurales. Con relación a los trastornos de aprendizaje, estudios han mostrado que el 35% de los infantes de muy bajo peso, experimentan dificultades en una o más asignaturas. El bajo peso y la prematurez, aumentan el riesgo de obtener un coeficiente intelectual (CI) normal lento o limítrofe, llegando a observar que el 50% de los niños con bajo peso presentaban puntajes de CI menores a 85. Con relación al desempeño escolar, Cooke y Abemethy presentaron un estudio donde se intentó relacionar aprendizaje pobre, déficit atencional y déficits motores menores, en los infantes de muy bajo peso, en la escuela, con la evidencia de lesión cerebral perinatal en RNM. Como resultado no observaron diferencias significativas en el CI, torpeza motora, o frecuencia de déficit atencional/trastorno de hiperactividad, entre los niños con lesiones evidentes a la RNM y aquéllos con los exámenes normales. Sin embargo, Buck, Msall, Schisterman, Lyon y Rogers reportan resultados que refieren que la prematurez extrema se asocia a un significativo aumento del riesgo de repitencia y de requerir educación especial. Peterson et al. reportan que las secuelas cognitivas y de comportamiento en estos infantes pueden correlacionarse con volúmenes reducidos en zonas específicas corticales. Las regiones que aparecen disminuidas en cuanto al volumen; regiones de las cortezas sensoriomotora y temporal media, y el cuerpo caloso, resultan asociadas positivamente con el CI total verbal.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>El estudio de Peterson et al. (2000) sobre disparidades volumétricas en prematuros, constituye un avance en la comprensión de la relación entre las disparidades morfológicas en el desarrollo cerebral de prematuros y las funciones cognitivas. Las repercusiones a largo plazo de los niños prematuros que sobreviven dependen en gran parte de la maduración cerebral, cuya evolución y posibles desviaciones se podrían observar a través de distintos procedimientos, como exploraciones neurológicas, escalas de desarrollo, estudios de neuroimagen.</p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (37)

TÍTULO Y AUTOR (ES): **Influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso en la niñez y en la adultez.**

Valdés, René Francisco Rodríguez, et al.

Referencia bibliográfica completa y ubicación	Valdés, René Francisco Rodríguez, et al. Influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso en la niñez y en la adultez. <i>Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía</i> . 2014; 5(1): 40-8.
Objetivo General	Revisar la influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso durante los primeros años de vida y posteriormente durante la adultez.
Método	Revisión bibliográfica
Contenido de interés y Resultados principales	<p>Prematuridad y anomalías anatomo–funcionales cerebrales: El sistema nervioso central, en general, durante el último trimestre de la gestación y el primer mes de vida neonatal cambia su forma macroscópica cada semana. Así, la valoración de la existencia de alteraciones debe realizarse siempre teniendo en cuenta lo esperado para una determinada edad, lo que recientemente se ha visto facilitado por estudios que han permitido obtener patrones de normalidad del desarrollo encefálico, en infantes vivos, prematuros y a término. Estas investigaciones han mostrado diferencias en los volúmenes encefálicos y en la mielinización, de acuerdo a la edad gestacional al momento del nacimiento. Durante el segundo e inicios del tercer trimestre de gestación ocurren una serie de eventos complejos e interrelacionados, que posibilitan el correcto desarrollo cerebral. Estos eventos incluyen: la migración neuronal, la proliferación de células gliales, la formación de axones y espinas dendríticas, el establecimiento de sinapsis, la mielinización, la muerte celular programada y la estabilización de las conexiones corticales. La estabilización de dichas conexiones trae consigo una reducción en la densidad de sinapsis existentes, lo cual permitirá un manejo más eficiente de la información. Este proceso madurativo es controlado genéticamente con interacciones precisas en el ambiente intrauterino normal. Sin embargo, en un ambiente extrauterino, con obvias diferencias fisiológicas, este proceso puede ser objeto de importantes modificaciones: la respuesta cerebral será regionalmente específica y dependerá del momento concreto del periodo gestacional en que actuó el agente causal, y de la naturaleza y la duración de los posibles agentes lesivos. Las anomalías cerebrales producidas podrían contribuir a explicar los problemas cognitivos, conductuales y emocionales que aparecen a largo plazo en los niños prematuros. Diversas investigaciones cuantitativas utilizando estudios de neuroimagen cerebral, señalan al igual que Peterson et al, que los niños prematuros al nacer muestran anomalías anatómicas cerebrales, las cuales consisten en una reducción de la sustancia gris cortical, esencialmente en regiones parieto–occipitales y en menor extensión, en ambas cortezas sensorio–motoras. Todas estas alteraciones estructurales se correlacionan significativamente con medidas de desarrollo cognitivo obtenidas a los 20 meses de edad corregida. Se ha descrito la presencia en la sustancia blanca de una ligera asimetría en las regiones parieto–occipitales, las cuales fueron mayores en el hemisferio izquierdo y menores en el hemisferio derecho. Los avances dados en las neuroimágenes han contribuido a la identificación de diversas malformaciones congénitas permitiendo además establecer la correlación entre las alteraciones cognitivas con el substrato de la lesión. Concretamente la resonancia magnética (RM) estructural, es la mejor técnica actual para mostrar la anatomía de la sustancia blanca y gris, lo cual con el desarrollo del análisis volumétrico en los últimos años</p>

	<p>permite la detección de atrofas regionales muy sutiles. Al igual que en la etapa neonatal, a la edad de 8 años se han cuantificado reducciones de la sustancia gris cortical, especialmente en la región sensorio–motora, pero también se ha visto afectado la corteza premotora, parieto–occipital y temporal medial, así como el cerebelo.</p> <p>Prematuridad y trastornos cognitivos</p> <p>Los niños pretérminos presentan un rango de inteligencia normal, pero con valores medios inferiores a los que presentan los niños a término aún después de ser ajustado por estado socioeconómico y el trastorno o daño neurológico. El trastorno cognitivo es la discapacidad más común en estos niños y su prevalencia se incrementa con la disminución de la edad gestacional y el peso al nacer. Los estudios realizados reportan que entre un 8–11% de los niños nacidos entre las 28–32 semanas de gestación y entre un 14–54 % de los niños que nacieron entre las 26–28 semanas de gestación tuvieron puntajes cognitivos por debajo de las dos desviaciones estándar en comparación con sólo 1–2% de los sujetos controles nacidos a términos. Los test de inteligencia evalúan múltiples procesos cognitivos. Muchos niños pretérminos con coeficiente de inteligencia normal tienen problemas con la atención, memoria, procesamiento complejo del lenguaje, razonamiento no verbal, habilidades viso–perceptuales y/o en las funciones ejecutivas que interfieren en el aprendizaje, la conducta y su rendimiento escolar. La dificultad en el procesamiento complejo del lenguaje hace que el niño le sea más difícil comprender y seguir los contenidos en la escuela, las alteraciones tempranas del lenguaje elevan el riesgo de que posteriormente aparezcan dificultades en el aprendizaje principalmente en la lectura y la escritura. Estas alteraciones se ven incrementadas por las alteraciones visuo–espaciales, visuo–perceptuales y las funciones motoras finas frecuentes en estos niños. Los niños nacidos antes de las 28 semanas de gestación muestran una velocidad de procesamiento, atención, memoria de trabajo, flexibilidad mental menor, mayores dificultades en la organización y planeamiento de secuencia de acciones en comparación con los nacidos después de las 28 semanas de gestación. Entre el 25–40% de los niños pretérminos con peso al nacer por debajo de 1000 g tienen dificultades en el aprendizaje especialmente de las matemáticas y la lectura y entre el 50–70 % de ellos requieren una educación especial. Los problemas conductuales son más comunes en niños pretérminos que en controles a término, con una elevada prevalencia del déficit de atención e hiperactividad, conductas antisociales, ansiedad y depresión. Un meta–análisis reciente de 9 estudios sobre problemas conductuales en niños nacidos pretérmino encontró que los problemas de atención fueron más pronunciados en niños muy pretérminos y/o peso al nacer por debajo de 1500 g. El pronóstico sobre el desarrollo cognitivo de los recién nacidos prematuros es muy variable. En este sentido se ha demostrado que existe una clara relación entre la prematuridad y un bajo rendimiento cognitivo y escolar en la niñez.</p> <p>Algunos estudios han demostrado que los adolescentes nacidos prematuros, al ser comparados con niños controles, presentan un rendimiento menor en funciones cognitivas específicas, y que un 15–20 % de los adolescentes con este tipo de antecedentes necesitan refuerzo extraescolar y/o han repetido un curso académico.</p>
Conclusión Principal	Los programas de atención, evaluación y seguimiento de niños pretérmino deben tener en cuenta el efecto de dicho evento en las diferentes etapas de la vida.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (38)

TITULO Y AUTOR (ES): Mental health, quality of life and social relations in young adults born with low birth weight. Lund LK, Vik T, Lydersen S, Lohaugen GCC, Skranes J, Brubakk AM, et al.

Referencia bibliográfica completa y ubicación
Lund LK, Vik T, Lydersen S, Lohaugen GCC, Skranes J, Brubakk AM, et al. Mental health, quality of life and social relations in young adults born with low birth weight. Health Qual Life Outcome. 2012; 10:145–56.

Objetivo General
Estudiar la salud mental, calidad de vida y las relaciones sociales en los adultos jóvenes nacidos con bajo peso al nacer.

Método
Estudio de seguimiento basado en la población de dos grupos de bajo peso al nacer y un grupo de control.

Contenido de interés y Resultados principales
Los grupos de MBPN reportaron problemas de salud mental mucho más que los controles. El grupo MBPN tenía predominantemente problemas de internalización, y la asociación no significativa con puntuación ARS (Adult Self Report) total se redujo por el Coeficiente Intelectual (IQ). Los grupos de bajo peso al nacer reportaron menos interacción con amigos y una menor calidad de vida relacionada con dominios de salud mental que los controles. Las puntuaciones de autoestima eran más bajas que en el grupo de control y la aceptación social.

Salud mental: El grupo MBPN tuvieron puntuaciones más altas que los controles en la escala de síndrome ansioso/depresivo y en la escala para la internalización de problemas. El grupo SGA (Pequeño para la edad gestacional) tuvo puntuaciones significativamente más altas que los controles en las escalas de Pensamiento de Problemas, problemas de atención, comportamiento agresivo, problemas Internalización ansiosos/deprimidas, de Quejas somáticas y problemas de externalización.

Rasgos autistas, Espectro Autista Quotient (AQ): El grupo MBPN tuvo puntuaciones más altas que los controles en las subescalas que miden las habilidades sociales y el cambio de atención, y la puntuación total AQ fue mayor. SGA participantes tenían puntuaciones más altas en las subescalas de habilidades sociales. La puntuación total de AQ en el grupo SGA no difirió

	<p>significativamente de la de los controles.</p> <p><u>Calidad de vida:</u> En comparación con los controles relacionados con la salud, el grupo MBPN tuvo puntuaciones más bajas en la escala para la salud mental y el grupo SGA tuvo puntuaciones más bajas en las escalas para salud mental, el funcionamiento social y rol emocional.</p> <p><u>La autoestima de acuerdo con el perfil de autopercepción para Adolescentes:</u> SGA participantes tuvieron una puntuación más baja que los controles en la escala de aceptación social.</p> <p>Relaciones con amigos y familiares: los participantes MBPN tuvieron menos visitas de amigos o familiares, pasaron menos tiempo con la familia y tenía un grupo de amigos inferior que los controles. El grupo SGA tuvo menos visitas de amigos o familiares y tenía una puntuación total de amigos más bajos que los controles.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>Nuestros hallazgos sugieren que la salud mental de auto-reporte y el bienestar en la edad adulta pueden verse afectados negativamente por el bajo peso al nacer, independientemente de si este es el resultado de un parto prematuro o de haber nacido SGA a término.</p>

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (39)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Early Childhood Development of Late–Preterm Infants: A Systematic Review. McGowan JE, Alderdice FA, Valerie A. Johnston L.	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	McGowan JE, Alderdice FA, Valerie A. Johnston L. Early Childhood Development of Late–Preterm Infants: A Systematic Review. Pediatrics. 2011; 127(6):1111–24.
Objetivo General	Llevar a cabo un amplio estudio de la literatura relacionada con el desarrollo de la primera infancia en edades de 1 – 7 años en pre término tardío, nacidos a las 34 – 36 semanas.
Método	Revisión sistemática
Lugar y Población	Reino Unido
Contenido de interés y Resultados principales	<p>De 4581 estudios, 10 (3 prospectivos y 7 de cohorte retrospectivo) fueron incluidos.</p> <p><u>Discapacidad del desarrollo neurológico:</u> Marret et al. Examinó los bebés nacidos entre la semana 30 – 34 y analizó el subgrupo de los bebés nacidos a las semana 34. Usó la evaluación Kaufman- ABC, e identificó un deterioro cognitivo moderado (Processing Composite Mental [MPC] puntajes de 70 a 84) en el 18,6% de los niños nacidos a las 34 semanas y deterioro severo (puntuaciones MPC de 70) en el 5,3% de los lactantes. Baron et al realizaron un estudio de cohorte retrospectivo considerando los resultados neuropsicológicos de LPI, en comparación con niños de término a los 3 años de edad utilizando las Escalas capacidad diferencial y una serie de pruebas neuropsicológicas; Se observaron déficits relativos en comparación con los recién nacidos a término en 2 aspectos: la capacidad visoespacial y fluidez verbal. Los déficits en la atención/memoria, lenguaje, razonamiento verbal, y coordinación manual/ destreza no se encontraron entre los grupos. Petrini et al informaron de tasa de retraso en el desarrollo en el pre término tardío como 12.2 por cada 1000 niños y una razón de riesgo ajustada de 1,25 (IC del 95%: 1.01-1.54) en comparación con los del grupo de referencia sanos nacidos a término.</p> <p><u>Capacidad para la educación:</u> Dentro de todos los grupos de edad, los pretérmino tardíos mostraron un peor rendimiento académico y una mayor dificultad con las actividades relacionadas con la escuela. Se</p>

	<p>consideraron dos áreas clave: la capacidad académica y requisito de educación especial. Un estudio de cohorte prospectivo temprano por Huddy et al abarcó los bebés nacidos entre las 32 y 35 semanas de gestación. Los niños nacidos entre las 34 y 35 semanas mostraron bajo rendimiento en escritura/composición (34% y 33%, respectivamente), motricidad fina (29% y 33%), las matemáticas (29% y 31%), habla/escucha (18%), la lectura (21% y 22%), y educación física (8% y el 9%). Chyi et al compararon las dificultades de aprendizaje entre los grupos de niños nacidos en gestación a término y bebés de 32 a 33 y de 34 a 36 semanas de desde jardín de infantes hasta quinto grado mediante conjunto de datos de cohorte longitudinal. Una evaluación adaptada de las pruebas principales de cognición, lectura, matemáticas, tuvo puntajes de lectura y matemáticas más bajos que los neonatos a término en el jardín de infantes y primer grado ($P < 0,05$). El riesgo de los neonatos pre término tardío de obtener puntajes inferiores al promedio de calificación académica se mantuvo elevada en el primer grado en lectura y matemáticas, en comparación con la de los recién nacidos a término. Chyi et al consideran la presencia de un Programa de Educación Individualizada o servicios de educación especial como un indicador de las dificultades de aprendizaje. Llegaron a la conclusión de que, aunque los resultados no fueron significativos, más pre término tardío se inscribieron en el Programa de Educación Individualizado que los recién nacidos a término tanto en el jardín de infantes (8.04% vs 6.18%) y el primer grado (10,54% frente a 7,48%).</p> <p><u>Discapacidades Médicas:</u> no se informaron ampliamente dentro de la literatura de los resultados prematuros. Sin embargo, los autores de 3 estudios reportaron discapacidad sensorial: impedimento visual/ceguera; discapacidad auditiva/sordera; y trastornos convulsivos.</p> <p><u>Crecimiento físico:</u> los recién nacidos pretérmino tardíos estaban en mayor riesgo de bajo peso y retraso en el crecimiento a los 12 y 24 meses de edad</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>La evidencia sugiere que los recién nacidos pre término tardío tienen un mayor riesgo de resultados adversos del desarrollo y dificultades académicas hasta 7 años de edad en comparación con los recién nacidos a término. Se necesitan estudios de seguimiento a largo plazo para investigar el desarrollo infantil temprano después del nacimiento prematuro tardío.</p>

FICHA BIBLIGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (40)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Breastfeeding and cognitive development: a meta-analysis. Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT.	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breastfeeding and cognitive development: a meta-analysis. Am J Clin Nutr 1999; 70: 525– 535.
Objetivo General	Llevar a cabo un meta-análisis de las diferencias observadas en el desarrollo cognitivo entre los niños amamantados y los alimentados con fórmula.
Método	Meta-análisis
Contenido de interés y Resultados principales	Se observó mayores puntos en la función cognitiva en los recién nacidos prematuros amamantados en comparación con los niños alimentados con fórmula: Un beneficio no ajustado de 5,32 (IC del 95% 4.51, 6.14). Tras ajustar por covariables, el incremento en la función cognitiva fue 3,16 (IC del 95%: 2,35, 3,98) puntos. Significativamente mayores niveles de función cognitiva se observaron en los recién nacidos alimentados al pecho que en los niños alimentados con fórmula en 6-23 meses de edad y estas diferencias se mantuvieron estables a través de las edades sucesivas. El bajo peso al nacer mostró diferencias más grandes (5,18 puntos; IC del 95%: 3,59, 6,77) que los bebés al nacer con peso normal, (2,66 puntos; IC del 95%: 2,15, 3,17) que sugieren que los bebés prematuros obtienen más beneficios en el desarrollo cognitivo de la leche materna que lo hacen los bebés a término. Por último, los beneficios para el desarrollo cognitivo de la lactancia materna aumentó con la duración.
Conclusión Principal	Este meta-análisis indica que, después de ajustar por factores, la lactancia materna se asoció con puntajes significativamente más altos para el desarrollo cognitivo que en la alimentación con fórmula.

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (41)</u>	
TITULO Y AUTOR (ES): Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. Vohr, B. R., Poindexter, B. B., Dusick, A. M., McKinley, L. T., Wright, L. L., Langer, J. C., & Poole, W. K.	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Vohr, B. R., Poindexter, B. B., Dusick, A. M., McKinley, L. T., Wright, L. L., Langer, J. C., & Poole, W. K. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. <i>Pediatrics</i> , 2006; 118(1): e115-e123.
Objetivo General	Efectos beneficiosos de la leche materna que se ingiere en la UCIN en los recién nacidos de muy bajo peso al nacer en el desarrollo y conducta, que no han sido evaluados previamente.
Método	Estudio de Cohorte.
Lugar y Población	National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network Glutamine Trial
Tamaño Muestral	1035 Recién Nacidos.
Técnica de Recolección de datos y análisis	Escala de Bayley: evaluación a los 18 – 22 meses. Análisis bivariado de las diferencias de grupo: Pruebas T y Prueba exacta de Fisher.
Contenido de interés y Resultados principales	775 niños fueron alimentados con leche materna (74,9%) y 260 recién nacidos estaban en el grupo sin leche materna. Los niños en el grupo de la leche materna fueron similares a los del grupo sin la leche materna en características y morbilidad neonatal, incluyendo el número de días de hospitalización. Al alta, el 30,6% de los niños en el grupo de la leche materna todavía estaban recibiendo leche materna. Los niños del grupo de la leche materna eran más propensos a tener un Índice de Desarrollo Mental de Bayley ≥ 85 , media superior en el Índice de Desarrollo Psicomotor y mayores puntuaciones de Comportamiento. No hubo diferencias en las tasas de parálisis cerebral moderada a severa, ceguera o deficiencia auditiva entre los 2 grupos de estudio.

	<p>No hubo diferencias en el peso medio (10,4 kg vs 10,4 kg), longitud (80,5 cm vs 80,5 cm), o circunferencia de la cabeza (46,8 cm vs 46,6 cm) entre ambos grupos, a los 18 meses.</p> <p>Los análisis multivariados confirmaron una asociación independiente significativa de la leche materna en los 4 resultados primarios: Índice de Desarrollo Mental, Índice de Desarrollo Psicomotor, Comportamiento Rating Scale, y la incidencia de rehospitalización.</p> <p>Por cada 10 ml / kg / día en la ingestión de leche materna, el Índice de Desarrollo Mental aumentó en 0,53 puntos, el Índice de Desarrollo Psicomotor aumentó en 0,63 puntos, la escala de Comportamiento aumentó en 0,82 puntos, y la probabilidad de rehospitalización disminuyó en un 6%.</p>
<p>Conclusión Principal</p>	<p>El beneficio potencial a largo plazo de la recepción de leche materna en la UCIN en lactantes de peso extremadamente bajo al nacer puede ser la de optimizar el potencial cognitivo y reducir la necesidad de la intervención temprana y servicios de educación especial.</p>

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (43)

TITULO Y AUTOR (ES): Factores nutricionales en la retinopatía del prematuro. Nanning P.M., Carnot M.D.

Referencia bibliográfica completa y ubicación	Nanning P.M., Carnot M.D. Factores nutricionales en la retinopatía del prematuro. Arch Argent Pediatr 2011; 109(1):42-48.
Objetivo General	Revisar aspectos nutricionales y de crecimiento que se han asociado a mayor o menor incidencia y gravedad de la retinopatía
Método	Revisión Bibliográfica
Contenido de interés y Resultados principales	<p>(Disminuye riesgo) En el año 2001 se describió una incidencia de RDP en prematuros alimentados con leche materna de 41%, comparado con 63,5% en los alimentados con fórmula. La gravedad fue más intensa a mayor alimentación con fórmula, pero no fue significativa. Con regresión logística, el tipo de alimentación fue un factor predictor independiente de retinopatía, con una razón de probabilidades de 0,46, con ajustes por peso, Apgar, raza y oxigenoterapia. Ningún niño con lactancia exclusiva requirió tratamiento para su retinopatía. También se informa menor incidencia de desprendimiento de retina a mayor leche materna recibida en menores de 1000 g de peso al nacer. En un análisis <i>post-hoc</i>, presentado en Baltimore el año 2009, en prematuros con suplemento de lactoferrina para reducir la infección, se halló que los niños con lactancia materna exclusiva presentan una incidencia de RDP de 3,5%, con enfermedad umbral del 1,3%, y con fórmula exclusiva de 15,8% con 12% de enfermedad umbral. La incidencia y la gravedad de la retinopatía se asociaron inversamente a la cantidad de leche materna recibida.</p> <p>¿Cuáles son los mecanismos? Se ha documentado IGF-1 y VEGF en la leche materna, y en mayor concentración en la leche de madre de pretérmino que de término. El aporte enteral de IGF-1 a prematuros ha modificado la permeabilidad intestinal. El inositol y el DHA también se hallan en la leche materna. Probablemente éstos y otros factores biológicos de la leche materna se suman para conferir protección en la incidencia y gravedad de la RDP.</p>
Conclusión Principal	<p>Las siguientes prácticas clínicas nutricionales deben considerarse para disminuir el riesgo de retinopatía del prematuro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un aporte adecuado de proteínas y energía en forma precoz. - El manejo pronto de la hiperglucemia con insulina. - Maximizar el uso de leche materna. - Usar fórmulas con suplemento adecuado de DHA y estar atento a la posibilidad de emplear lípidos parenterales con DHA. - Realizar un riguroso seguimiento del prematuro de bajo peso para edad gestacional o con mal incremento en las primeras 6 semanas de vida. - Considerar el uso de fórmulas con mayor concentración de inositol o agregarlo en la nutrición parenteral. - Considerar la posibilidad de estudiar la administración suplementaria de vitamina E en casos con retinopatía en evolución. <p>Desde el punto de vista de manejo clínico general, mantener la saturación de oxígeno por debajo del 93% hasta las 34 semanas, en todo prematuro dependiente de oxígeno, es fundamental para disminuir el riesgo de retinopatía.</p>
Observaciones	LM Beneficia el pronóstico de la patología

FICHA BIBLIOGRÁFICA REVISIÓN SISTEMÁTICA TEMA: <u>LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS (44)</u>	
TÍTULO Y AUTOR (ES): Human milk reduces the risk of retinal detachment in extremely low-birthweight infants. Okamoto T, Shirai M, Kokubo M, et al.	
Referencia bibliográfica completa y ubicación	Okamoto T, Shirai M, Kokubo M, et al. Human milk reduces the risk of retinal detachment in extremely low-birthweight infants. <i>Pediatr Int.</i> 2007; 49(6):894 – 897.
Objetivo General	Identificar los posibles factores de riesgo para la progresión a desprendimiento de retina, una de las causas más relevantes de la discapacidad visual, en extremadamente lactantes de bajo peso al nacer (RNMBP).
Método	Revisión retrospectiva
Lugar y Población	<i>Asahikawa Kosei Hospital, Hokkaido, Japón</i>
Tamaño Muestral	42 recién nacidos
Técnica de Recolección de datos y análisis	Las historias clínicas de los 42 RNMBP que fueron admitidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Asahikawa Kosei de abril 1999 a marzo 2004.
Contenido de interés y Resultados principales	Se encontró una diferencia notable en el consumo diario de leche humana entre los lactantes con o sin desprendimiento de retina cuando se emparejaron su edad gestacional al nacer. Los lactantes sin desprendimiento de retina fueron alimentados con leche materna más (67 a 83% del volumen de la ingesta nutricional total) en comparación con aquellos con desprendimiento de retina (volumen 24 a 38% de la ingesta nutricional total) en un período posnatal específica, 5-7 semanas después del parto.
Conclusión Principal	La leche humana puede contener algunos factores beneficiosos para reducir la gravedad de la ROP. La identificación de estos factores en la leche humana puede contribuir al desarrollo de una estrategia para rescatar a los bebés prematuros de la ceguera.