

# IV CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

## "La Atención Especializada en la Seguridad del Paciente"

### NUTRICIÓN EN EL RECIÉN NACIDO PRETERMINO, UN TESORO PARA TODA LA VIDA

**Autor principal** ISABEL LLANOS ORTEGA

**CoAutor 1** M<sup>ª</sup> DEL MAR LLANOS ORTEGA

**CoAutor 2**

**Área Temática** La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería Neonatológica Pediátrica

**Palabras clave** Nutrición Recién Nacidos Prematuros (RNPT) Lactancia Materna (LM) Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) Enfermería

#### » Resumen

El cuidado intensivo neonatal y desarrollo tecnológico han incrementado la supervivencia de los RNPT, así como los costes sociales y económicos de su atención. Una nutrición adecuada disminuirá la morbilidad asociada a la prematuridad. Numerosos autores coinciden en los beneficios de la Lactancia Materna (LM) para mejorar los resultados y las ventajas del amamantamiento para madre e hijo y su repercusión en la salud, entendida como crecimiento, desarrollo psíquico y físico.

Objetivos:

1. Conocer las recomendaciones sobre nutrición del RNPT basadas en la evidencia.
2. Implementarlas en nuestra práctica habitual mediante acciones coordinadas con el equipo de salud.

Metodología: Revisión sistemática de la evidencia científica.

Resultados:

1. Superioridad nutricional, inmunológica de la LM, acción sinérgica basada en especificidad de especie y beneficios a corto-largo plazo: reduce la morbilidad, mejora la tolerancia, el desarrollo neurológico y madurativo y favorece el vínculo.
2. Es prioritario para el personal sanitario informar y apoyar a los padres para lograr la mejor instauración de la LM, adaptando las recomendaciones de forma individual y promover un sentimiento de confianza en la madre.

Conclusiones: Hay suficientes evidencias para sustentar que la LM el alimento ideal para el RNPT, contiene todos los macro y micro nutrientes,

#### » Contexto de partida. Antecedentes. Experiencias previas. ¿Dónde se realizó el trabajo? ¿En qué tipo de organización o departamento? ¿Cómo surge? ¿Hay experiencias previas en el área desarrollada?

El cuidado intensivo neonatal y desarrollo tecnológico han incrementado la supervivencia de los RNPT, pero también los costes sociales y económicos de la atención al recién nacido y a su madre. Uno de los factores más importantes en el cuidado de estos niños es la nutrición adecuada, a fin de reducir su morbilidad. Las restricciones en el aporte nutritivo necesario para el crecimiento extrauterino es uno de los mayores problemas a los que se enfrenta el RNPT, sobre todo el críticamente enfermo, y por ello la malnutrición es frecuente, con importantes consecuencias a corto y largo plazo. Los informes muestran que se han introducido cambios en el soporte nutricional que han tenido una influencia positiva en el crecimiento de los RNPT e incluyen la administración temprana de nutrición parenteral, la nutrición enteral precoz, la suplementación de la fórmula y sobre todo la importancia creciente LM (1)

Numerosos autores coinciden en que la alimentación precoz con LM es la mejor opción. Igualmente son justificadas las ventajas del amamantamiento para madre-hijo y su repercusión en la salud a lo largo de toda su vida, entendida como crecimiento, desarrollo psíquico y físico. El éxito de la interacción madre-hijo es lo que hace posible la LM, con el apoyo del padre, la familia y los recursos sanitarios existentes. Debido a que el binomio madre-hijo es diferente en cada caso, es difícil crear normas en las Unidades de Neonatología que garanticen el buen resultado de

#### » Descripción del problema. ¿Sobre qué necesidades o problemáticas del contexto pretendía actuar el proyecto? ¿Cómo se analizaron las causas de esos problemas? ¿Qué tipo de intervención se realizó? ¿Cómo se cuantificó el problema?

La supervivencia, en especial, la calidad de vida de los RNPT, está íntimamente relacionada con la atención neonatal recibida. Este grupo de población, representa un 7-10% de los ingresos en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) lo que conlleva un gran consumo de recursos humanos y tecnológicos en la atención al RN y a su madre. Nos hemos planteado en este estudio, conocer las recomendaciones basadas en la evidencia sobre la nutrición de los RNPT e implementarlas en nuestra práctica habitual de forma eficaz mediante acciones coordinadas con el equipo de salud, para impulsar su crecimiento, reducir su estancia hospitalaria y los costos de esta.

Se ha realizado una revisión bibliográfica sobre las recomendaciones de la nutrición en RNPT y los beneficios de la lactancia materna según los estudios de evidencia disponible.

#### » Soluciones aportadas / Viabilidad / Aplicabilidad. Coste-Beneficio. ¿Cuáles fueron los efectos y cómo se midieron? ¿Hasta qué punto las soluciones aportadas resolvieron el problema?

La nutrición adecuada para el RNPT debe permitir una reducción de la incidencia de sepsis nosocomial, enterocolitis necrotizante (ECN) e intolerancia digestiva. Para prevenir las secuelas a largo plazo, debemos intentar que favorezca el buen desarrollo intelectual, psicomotor y neurosensorial. Además, evitar el desarrollo de patología atópica en relación a la dieta y prevenir enfermedades que se pueden manifestar en la edad adulta (1)

La LM es el alimento mejor tolerado por el neonato, proporcionando un vaciado gástrico más rápido y menores retenciones, pero además el amamantamiento genera importantes ventajas en otros aspectos. Nuestra tarea es dar apoyo y buen ambiente a las madres para que inicien la extracción del calostro lo antes posible. Su riqueza en componentes activos, inmunológicos, factores de crecimiento etc., han mejorado las funciones digestivas, defensivas de factores de crecimiento que influyen en los resultados a largo plazo y en el crecimiento y desarrollo (1-3). En la actualidad, se introduce la Nutrición Enteral Trófica o Mínima el primer día comenzando con 1-2 cc cada 3 horas, con incrementos de 20cc/kg/día, lo que promueve la maduración de la motilidad intestinal y la secreción hormonal digestiva que a su vez ejercen un efecto trófico sobre el intestino (2-3). Los RNPT son incapaces de succionar o deglutir por lo que hay que recurrir a la alimentación por sonda orogástrica o nasogástrica. Por otra parte la alimentación en bolus favorece la secreción de hormonas digestivas y hace más fiable la valoración de los residuos gástricos en relación a la tolerancia de la alimentación enteral.

1. Beneficios de la leche materna para el RNPT.

moléculas en solución, coloides, estructuras fisicoquímicas complejas, como glóbulos rodeados de membrana, y células vivas, que además interactúan entre sí. La descripción de la composición de la leche, sigue avanzando a medida que se perfeccionan las técnicas de laboratorio. El calostro facilita el establecimiento de la flora intestinal deseable y facilita la expulsión de meconio (efecto laxante) lo que ayuda a controlar las cifras de bilirrubina en el RN. Día tras día, la cantidad de calostro producido va aumentando hasta que se transforma en leche madura aumentando su cantidad. El drenaje del calostro los primeros días, mediante tomas frecuentes, facilita una producción creciente. Suplementar con otros líquidos o leche artificial los primeros días de vida, pone en riesgo la producción y resta los beneficios del calostro. La superioridad nutricional e inmunológica de la LM y sus beneficios para los RNP se describen a corto y largo plazo e incluyen: reducción en la incidencia de Infecciones Nosocomiales, NEC, Retinopatía en el RNP (ROP) y Enfermedad pulmonar crónica, mejora la tolerancia alimentaria, el desarrollo neurológico y madurativo; disminuye el reingreso hospitalario, favorece la vinculación con la familia, la participación e interacción materna y mejora las capacidades de las funciones maternas (1-3). La acción sinérgica que ejercen estos mecanismos protectores se basa en la especificidad de especie; con componentes como ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga, proteínas y oligosacáridos, líneas múltiples de células madres indiferenciadas, con el gran potencial que ello implica a lo largo de la vida. Ejerce propiedades protectoras de la membrana mucosa, factores antiinfecciosos, antiinflamatorios, inmunológicos y epigenéticos (1-3).

2. La LM disminuye la incidencia de infecciones y mejora la tolerancia gástrica.

Los componentes inmunológicamente activos en la LM, tales como la Ig A secretora, lisozima, lactoferrina e interferón, protegen al RNPT frente a la infección. Estos componentes se encuentran en mayor concentración en el calostro, que muestra un perfil similar al líquido amniótico, facilitando la transición de la nutrición intrauterina a la extrauterina, por lo que su administración en RNPT puede compensar el corto período de tiempo que no degluten el líquido amniótico in útero. El calostro estimula el crecimiento rápido del área de superficie de la mucosa intestinal, facilita la endocitosis de proteínas e induce enzimas digestivas (1-3). Algunos estudios sugieren (1-3) que la administración de calostro orofaríngeo antes de la introducción de la alimentación trófica en RNPT puede ser beneficiosa al mejorar la absorción de citocinas por el tejido linfóide orofaríngeo (1-3) e interferir localmente con la adhesión microbiana de la mucosa oral, lo que se sumaría al efecto beneficioso de la nutrición enteral trófica, pudiendo tener un papel protector en las neumonías asociadas a la ventilación mecánica. Otro estudio en el que compararon la LM frente a la leche de fórmula, observó menor incidencia de infección y sepsis/meningitis en los RNPT con LM (1-3). En cuanto a la dosis de LM y su efecto protector, se analizó en dos estrategias de alimentación para RNPT, la alimentación trófica en los días 4 vs 14 y el método de alimentación por sonda continua vs intermitente (1-3). El tipo de nutrición recibida fue la variable más importante para todos los resultados medidos. Los RNPT alimentados con LM, tuvieron tasas significativamente más bajas de sepsis de inicio tardío y / o NEC (31% y 73 días de estancia hospitalaria) frente a los RNPT alimentados con fórmula (55% y 88 días) (1-3). El efecto de la LM en la tolerancia alimentaria, los neonatos que recibieron LM presentaron mejor tolerancia a la alimentación, en comparación con otros 2 grupos que recibieron fórmula y LM donada y fórmula (1,3).

3. La LM reduce la incidencia de enterocolitis necrotizante (NEC).

Los factores de riesgo de esta grave enfermedad gastrointestinal, son la hipoxia, colonización con microorganismos patógenos, alimentación con fórmula, sepsis e injuria por repercusión isquémica en un intestino inmaduro y vulnerable.

La evidencia sostiene que en RNPT la alimentación enteral mínima de imprimación del tracto gastrointestinal, mediante tomas lentas, usándola como agente trófico para estimular el desarrollo de la mucosa gastrointestinal, reduce la incidencia de NEC y la LM comparada con leche de fórmula da lugar a una incidencia significativamente más baja aún (1-3). En un estudio sobre NEC, los RNP que recibieron LM mostraron una fuerte disminución en la incidencia de NEC, que no fue así en los RNPT alimentados con fórmula (3). Similares resultados se obtuvieron en una revisión sistemática Cochrane, en la que los RNMBP que recibieron LM donada tuvieron una probabilidad 3 veces menor de desarrollar NEC y 4 veces menor probabilidad de presentar NEC que los que recibieron fórmula (3).

La LM reduce la incidencia de NEC al disminuir la colonización bacteriana patógena, promover el crecimiento de la flora no patógena, la maduración de la barrera intestinal y disminuir la respuesta proinflamatoria. Contiene la enzima acetilhidrolasa factor activador de plaquetas, enzima que modifica la actividad del FAP, mediador potencial de NEC. La LM interfiere con la adherencia de bacterias patógenas, proporcionando Ig A polimérica y oligosacáridos. Además incluye factores de crecimiento para bifidobacterias que promueven la colonización de bacterias no patógenas (1-3).

4. La LM reduce la incidencia de la retinopatía del prematuro (ROP).

Se ha observado en RNPT alimentados con LM una menor incidencia y severidad de ROP, por su alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados con actividad antioxidante y protectora de las membranas de la retina (1).

5. La LM mejora el neurodesarrollo y la evolución cognitiva

Algunos estudios han mostrado que los RNPT alimentados con LM tienen un desarrollo a los 18 meses y coeficiente intelectual en la edad escolar, superiores en comparación con los alimentados con fórmula artificial. Igualmente los resultados fueron superiores en la escala motora a los 3, 12 meses y en la escala cognitiva a los 12 meses de edad corregida (1-3)

Los trabajos sobre la cantidad de leche recibida durante la estancia en UCIN y los resultados del neurodesarrollo a los 18 y 30 meses de edad, han revelado que por cada 10 mL/kg/día de LM recibida, aumentan las puntuaciones de los test de neurodesarrollo y neurocognitivo estandarizados y disminuye el riesgo de reingreso durante el primer año de vida. La mayor diferencia fue observada en el grupo que fue alimentado con leche de fórmula exclusiva y los que recibieron dosis mayores de LM (110 mL/kg/d), con una ventaja de Coeficiente Intelectual de

#### » Barreras detectadas durante el desarrollo.

No se detectaron.

#### » Oportunidad de participación del paciente y familia.

El éxito de la interacción madre-hijo es lo que hace posible la LM, con el apoyo del padre, la familia y los recursos sanitarios existentes.

#### » Propuestas de líneas de investigación.

Hay suficientes evidencias que sustentan que la LM es el alimento ideal para el RNPT, contiene todos los macro y micro nutrientes en las dosis adecuadas, proporciona una adecuada nutrición, contribuye a disminuir la morbimortalidad, mejora su desarrollo somático y psicomotor y favorece el vínculo con sus padres. Los resultados confirman que esta diferencia considerada en perspectiva de salud poblacional, educacional y en coste social supone una enorme ganancia en términos de salud para los RNP.

#### » Bibliografía.

1. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM et al. Persistent beneficial effects of breast milk ingested in the NICU on outcomes. *Pediatrics* 2007;120(4):9539.
2. Meier P, Engstrom JL, Aloka B et al. Improving the Use of Human Milk During and After the NICU Stay. *Clin Perinatol* 2010; 37: 21745
3. Rodriguez N A; Meier P; Groer M et al. A Pilot Study to Determine the Safety and Feasibility of Oropharyngeal Administration of Own Mothers