



Fisioterapia neurológica en unidad de cuidados intensivos en población neonatal.

Neurological physiotherapy in intensive care unit in the neonatal population.

Jeimi Lisette Rodríguez S | Fisioterapeuta, Especialista en formación en Neurorrehabilitación de la Escuela Colombiana de Rehabilitación

RESUMEN

Cuando se habla de un neonato en estado crítico hacemos referencia a un estado patológico en el cual se afectan uno o varios sistemas del bebé ocasionando que tenga que estar en constante vigilancia y monitoreo. Este artículo tiene como finalidad documentar las bases neurofisiológicas y estrategias de intervención de fisioterapia en la atención de recién nacidos internados en unidades de cuidado intensivo neonatal; por lo tanto se realizó una revisión documental de artículos teniendo en cuenta aspectos como: manejo del recién nacido en la unidad de cuidado intensivo neonatal desde el ámbito fisioterapéutico, abordaje sensorial y neurológico de bebés internados en la unidad de cuidado intensivo, excluyendo artículos donde hablaran sobre el manejo de niños en la unidad neonatal desde el ámbito respiratorio. Se concluye que es importante contar con un fisioterapeuta especialista en neurología en la unidad de cuidado intensivo neonatal para favorecer la neuroplasticidad, por medio de la estimulación sensorial, ya que a través de ella, el recién nacido logra adaptarse y reconocer su mundo externo, siendo esto la base para ejercer una acción motora.

Palabras clave: Unidad de cuidado intensivo neonatal, recién nacido, neurorrehabilitación, neuroplasticidad, control motor:

Recibido: 15 noviembre 2016

Aceptado: 12 marzo 2017

Publicado: 1 mayo 2017

ABSTRACT

When is speaks of a newborn in State critical make reference to a State pathological in which are affect one or several systems of the baby so that must be in constant surveillance and monitoring. This article has as purpose document the neurophysiological bases and strategies of intervention of physiotherapy in neurorehabilitation in the care of newly born interned in units of intensive neonatal care; therefore is performed a review of articles considering aspects as: management of the newly born in the unit of intensive neonatal care from the field physiotherapy, sensorperceptivo and neurological approach of babies interned in the unit of intensive care, excluding articles that talk about the management of children in the neonatal unit from the respiratory scope. It is concluded that it is important to have a physical therapist specializing in neurorehabilitation in the neonatal intensive care unit to promote neuroplasticity, through neuroperceptive stimulation as the newborn can adapt and recognize the external world being this the basis for exercising a motor act.

Keys Words: Unit of neonatal intensive care, newborn, neurorehabilitation, neuroplasticity, motor control.

INTRODUCCIÓN

Durante la historia de la medicina se han conocido grandes avances tecnológicos así como los procesos de intervención que han permitido mayor cuidado del neonato, siendo en la década de 1960 donde se inicia la atención del recién nacido en estado crítico. Al iniciar la revolución industrial los bebés que nacían antes del tiempo estimado o con algún tipo de enfermedad congénita recibían los cuidados en casa, donde los padres se arriesgaban a que fallecieran o sobrevivieran según sus atenciones sin ningún tipo de intervención médica. En el año de 1961 fue creada la primera unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN) por la profesora Mildred Stahlman, la cual utilizó por primera vez un ventilador que le ayudara al bebé prematuro con sus dificultades respiratorias (1). Cuando se habla de un neonato en estado crítico hacemos referencia a un estado patológico en el cual se afectan uno o varios sistemas del bebé, ocasionado que tenga que estar en

constante vigilancia y monitoreo. Generalmente ingresan a la Unidad de cuidado intensivo bebés prematuros, con bajo peso, trastornos médicos como problemas cardiacos o defectos congénitos y bebés que nacen de embarazos múltiples (2). Según la Sociedad Colombiana de Pediatría "actualmente en Colombia hay cerca de 180 Unidades de Cuidado Intensivo, sumadas las neonatales y las pediátricas, varias de las cuales funcionan ofreciendo simultáneamente los dos servicios, en Bogotá, hay cerca de 50 unidades la mayoría neonatales" (3). De acuerdo a lo anterior es evidente el crecimiento de los servicios de unidades de cuidado intensivo neonatal en los últimos años.

Por otro lado la UCIN se ha convertido en uno de los lugares más importantes en el presente, ya que en ella trabajan varios perfiles profesionales que ofrecen un ambiente óptimo para el crecimiento del bebé prematuro. Dentro de este grupo multidisciplinario se encuentran un equipo básico, el cual incluye la atención por parte de un neonatólogo, psicólogo, personal de enfermería y auxiliares de enfermería. También se incorpora un equipo de apoyo el cual es conformado por médicos especialistas desde las áreas como neurología (neuropediatría y neurocirujano), cardiología, traumatología, oftalmología, radiología y grupo de rehabilitación integral (terapia ocupacional, fonoaudiología, terapia respiratoria y fisioterapeuta) los cuales intervienen de acuerdo a la patología que presente cada recién nacido. Por último encontramos otro tipo de personas que ayudan indirectamente durante este proceso, las cuales son el personal de limpieza, auxiliares administrativos, trabajadores sociales, entre otros (4).

Como parte del equipo de rehabilitación en la UCIN el fisioterapeuta es de gran utilidad ya que ayuda en la maduración de funciones básicas del recién nacido. Para explicarlo grosso modo, el profesional en fisioterapia genera estímulos en todos los sentidos a través de técnicas como masoterapia, movilizaciones y cambios de posición promoviendo el desarrollo (5). Últimamente se han abierto los campos de actuación de los fisioterapeutas en la población neonatal dividiéndolos en dos grandes grupos: fisioterapia respiratoria y fisioterapia física o a través de la provocación de estímulos sensoriales. En este caso es necesario resaltar que los procesos respiratorios no son objeto de esta investigación por lo tanto nos centraremos en darle peso a la intervención desde el área física y neurológica.

De acuerdo con lo anterior es evidente que en la documentación falta proponer soportes sobre las bases neurofisiológicas necesarias para realizar un proceso de intervención desde fisioterapia en la unidad de cuidado intensivo neonatal evidenciando en los resultados publicados por fisioterapeutas, diferentes a los de manejo respiratorio que no se tiene en cuenta aspectos fundamentales como control y aprendizaje motor. Partiendo de los supuestos anteriores si a futuro no se le da solución a este problema seguiríamos alimentando el interrogante que tiene el grupo multidisciplinario sobre manejo y efectividad a la hora de intervenir desde el área de fisioterapia en la unidad de cuidado intensivo neonatal. Así mismo continuarán creándose vacíos en el conocimiento con respecto al manejo del recién nacido ya que si tuviéramos en cuenta las bases neurofisiológicas en nuestro proceso de intervención probablemente los futuros niños presentarían menor dificultad al momento de desarrollar habilidades psicomotoras.

METODOLOGÍA

A continuación se realiza una profundización del tema reuniendo la evidencia de documentos, artículos y revistas que son analizados desde un enfoque cualitativo. Se recolectaron artículos con aspectos como: manejo del recién nacido en la unidad de cuidado intensivo neonatal desde el ámbito fisioterapéutico, abordaje sensorio-perceptivo y neurológico de bebés internados en la unidad de cuidado intensivo, excluyendo artículos donde hablan sobre el manejo de niños en la unidad neonatal desde el ámbito respiratorio. Posteriormente se realiza una matriz documental donde se agrupan datos del material recolectado como: Título, Año, Método, Resultados, Conclusiones y Resumen de cada documento, realizando una agrupación cronológica según el año de cada artículo desde el más antiguo hasta el más reciente.

RESULTADOS

De acuerdo a la revisión y estudio de cada artículo, la mayoría están enfocados al manejo y análisis del neuro-desarrollo en niños prematuros que fueron atendidos en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal, realizando

un análisis del desarrollo al año y a los 2 años de edad. Se encuentra un estudio que analiza el impacto de la fisioterapia en el desarrollo de los recién nacidos prematuros mediante la escala motora Alberta Infant (AIMS) a las 40 semanas, 4 y 6 meses de edad gestacional corregida. Allí llegan a la conclusión que "la intervención temprana realizada por un fisioterapeuta ha sido recomendada desde hace años como una estrategia para mitigar o eliminar secuelas motoras especialmente en los lactantes prematuros, con el fin de prevenir, minimizar e incluso revertir el retraso en el desarrollo de estos niños" (6). Según el artículo "Neurohabilitación: un método diagnóstico y terapéutico para prevenir secuelas por lesión cerebral en el recién nacido y el lactante" determinan la neurohabilitación como el "factor tiempo" para obtener óptimos resultados, aprovechando el periodo de inmadurez ya que es aquí donde se genera mayor plasticidad del sistema nervioso del recién nacido.

Así mismo hacen énfasis en la intensiva repetición de movimientos conocidos como patrones sensoriomotores del neurodesarrollo, donde buscan evaluar este método como preventivo ante una lesión cerebral y que debe aplicarse tan pronto el recién nacido en riesgo sea dado de alta del hospital (7). En el artículo "Neonatal Physical Therapy. Part II: Practice Frameworks and Evidence-Based Practice Guidelines" nos muestran una serie de guías basadas en pruebas desde el manejo por fisioterapia en neonatología basándose en 3 conceptos teóricos: 1-La teoría de sistemas dinámicos de desarrollo (DST); 2-La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud (CIF) y 3-La atención centrada en la familia. También plantean procesos de intervención importantes desde fisioterapia en la Unidad de cuidado intensivo neonatal como: Cuidado del desarrollo, intervención directa (posición del cuerpo, rango de movimiento articular; manejo terapéutico neuromotor y estimulación sensorial multimodal), apoyo a la alimentación infantil, intervenciones adjuntas y la educación de los padres en la Unidad de recién nacidos (8).

Por otro lado el artículo "Effectiveness of Developmental Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: Implications for Neonatal Physical Therapy" nos muestra de manera más profunda el manejo del fisioterapeuta en la UCIN, siendo para ellos el profesional que promueve el desarrollo sensoriomotor del recién nacido. A través de una revisión de la literatura concluyen que las técnicas sensoriales

implementadas por los fisioterapeutas pueden ser un componente adecuado y eficaz para el desarrollo. De acuerdo a lo anterior refieren que los fisioterapeutas de la UCIN trabajan bajo dos modelos: el cardiovascular/pulmonar y el neuromuscular. Basándose en el aspecto solo neuromuscular y según su análisis muestran que las intervenciones de fisioterapia están enfocadas a ejercicios de movimiento, patrón de formación de actividades de desarrollo, formación sensorial, entrenamiento de la percepción y educación neuromuscular. Además según su revisión en la literatura, la intervención se basa en teorías de organización infantil, desarrollo de sistemas, teorías de organización de sistemas y ambiente en la UCIN. Sin embargo, se evidencia que todo lo planteado en esta revisión va muy enfocado hacia la parte sensorial (manejo auditivo, cinestésico, táctil, visual y vestibular) de manera generalizada y de acuerdo a lo comúnmente planteado desde el manejo por fisioterapia en la UCIN, sin tener en cuenta el papel del fisioterapeuta neurológico (9). Además, dentro de la revisión y análisis de los artículos se encuentran dos artículos tipo exploratorios, "Referentes teóricos de fisioterapia en neurorehabilitación, una revisión sistemática exploratoria" y "Estrategias de intervención de fisioterapia en neurorehabilitación utilizadas en Colombia: revisión bibliográfica", los cuales nos acercan un poco más al manejo de fisioterapia neurológica, pero nos hablan de manera generalizada sin centrarse en algún tipo de población en especial sobre los diferentes métodos y estrategias de intervención utilizadas por un fisioterapeuta neurológico. En el primer artículo definen conceptos como neuroplasticidad, control motor, aprendizaje motor y CIF desde el ámbito de fisioterapia, teniendo en cuenta el posicionamiento de varios autores en el tiempo (10). Y en el segundo artículo a través de sus revisiones evidencian que en varios países utilizan técnicas como Bobath, FNP y Perfetti, pero en Colombia falta realizar más estudios experimentales que confirmen el uso de estas técnicas (11). Debido a esto, durante los últimos 20 años el número de bebés prematuros ha aumentado de manera global a causa de factores maternos (como la edad de la madre o consumo de tabaco o alcohol), factores ambientales, placentarios y fetales. Siendo un problema mundial que causa más del 80% de las muertes neonatales y el 50% de los bebés prematuros sobrevivientes presentan morbilidades a largo plazo (12).

CONCLUSIONES

En relación con lo anterior es importante contar con un fisioterapeuta especialista en la unidad de cuidado intensivo neonatal para favorecer la neuroplasticidad entendiéndose como "la capacidad que tienen las células del sistema nervioso para regenerarse morfológica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo" (13).

La neuroplasticidad es la base de la neurorehabilitación ya que a través de ella se logra formar mapas neurosinápticos optimizando el funcionamiento de las redes cerebrales durante el origen, formación y posibles daños del sistema nervioso. Por lo tanto la estimulación neuroperceptiva en la unidad de cuidado intensivo neonatal sería fundamental porque a través de ella se lograría que el recién nacido se adapte y reconozca su mundo externo siendo esto la base para ejercer una acción motora, de esta forma podemos llegar a construir un patrón motor organizado por medio de lo que se conoce en neurorehabilitación como control motor; el cual se basa en "la capacidad para regular o dirigir los mecanismos esenciales para el movimiento y surge de la interacción entre el individuo, la actividad y el ambiente" (13). Siendo apropiado trabajar bajo las teorías propuestas para el control motor; teniendo en cuenta que el desarrollo del bebé es el resultado de la relación entre los sistemas motor, sensorial y perceptivo.

REFERENCIAS

1. Vygon. ¿Cuándo se creó la primera unidad de cuidados intensivos neonatales? <http://blog.vygon.es/primer-a-unidad-de-cuidados-intensivos-neonatales/>. (último acceso 25 de Julio 2016).
2. Sanchez Pérez M, Arévalo Mendoza M, Figueroa Olea M, Najera Najera R. Atención del Neonato Prematuro en la UCIN Centrada en la Prevención de Factores de Riesgo de Daño Neurológico y Promoción del Neurodesarrollo. México: El Manual Moderno; 2014. <https://books.google.com.co/books?id=QvEWCQAAQBAJ&pg=PT38&dq=unidad+neonatal&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi4t-eq-pnOAhXjpR4KHbz-DVgQ6AEIKjAD#v=onepage&q=unidad%20neonatal&f=false> (último acceso 25 de Julio 2016).
3. Villamizar H. Las unidades de cuidado intensivo neonatal y pediátricas en Colombia, que hay detrás de un aumento inusitado de la oferta. <http://www.scp.com.co/ArchivosSCP/Boletines/www.scp.com.co/BancoConocimiento/U/uci/uci.html> (último acceso 25 de Julio 2016).
4. Novoa J, Milad M, Vivanco G, Fabres J, Ramírez R. Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. *Revista Chilena de Pediatría* 2009; 80 (2): 168-187.
5. Nacimiento Tamez R, Pantoja Silva M. *Enfermería en Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal, Asistencia del Recién Nacido de Alto Riesgo*. (3ª ed.). Buenos Aires: Panamericana; 2008. <https://books.google.com.co/books?id=M7Fih5smslQC&pg=PA82&lpg=PA82&dq=fisioterapia+en+la+unidad+de+cuidados+intensivos+neonatal&source=bl&ots=0BxLYhk7y0&sig=cOrFaZNDsrdNGMgB0rwwOSUFgm8&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjp7Jq7wZzOAhXCWx4KHHeyoCIsQ6AEIQzAG#v=onepage&q=fisioterapia%20en%20la%20unidad%20de%20cuidados%20intensivos%20neonatal&f=false> (último acceso 28 de Julio 2016).
6. Athayde G, Mattos D, Prates, A. Impact of physiotherapy on neuromotor development of premature newborns. *Revista Scielo* 2014; 27 (3): 413-420.
7. Porras E, Harmony K, Fernández, A. Neurorehabilitación: un método diagnóstico y terapéutico para prevenir secuelas por lesión cerebral en el recién nacido y el lactante. *Revista Scielo* 2007; 64 (2): 125-135.
8. Sweeney J, Heriza C, Blanchard Y, Dusing, S. Neonatal Physical Therapy. Part II: Practice Frameworks and Evidence-Based Practice Guidelines. *Revista Pediatric Physical Therapy* 2010; 22 (1): 2-16.
9. Mahoney, M, Meryl, C. Effectiveness of Developmental Intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: Implications for Neonatal Physical Therapy. *Revista Pediatric Physical Therapy* 2005; 17 (3): 194-208.
10. Agudelo, L, Nieto, M, Monteros, J, Montoya, O. Referentes teóricos de fisioterapia en neurorehabilitación, una revisión sistemática exploratoria. *Revista Movimiento Científico*. 2015; 9 (1): 67-72.
11. García, N, Sánchez, D, Montoya, O. Estrategias de intervención de fisioterapia en neurorehabilitación utilizadas en Colombia: Revisión bibliográfica. *Revista Movimiento Científico*. 2015; 9 (1): 60-66.
12. Sanchez, J. Fisioterapia manual para favorecer el neurodesarrollo en bebés pretérmino estables en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Revisión bibliográfica. Documento Universidad Pública de Navarra. 2016; 1-87.
13. Cano de la Cuerda, R, Collado Vázquez, S. *Neurorehabilitación. Métodos específicos de valoración y tratamiento*. España: Editorial Medica Panamericana; 2012. □

