

# Desarrollo del niño prematuro

Isabel Chaure López, María Rosa Martínez Barelías

Enfermeras. Profesoras Titulares de Enfermería Infantil. Escuela Enfermería. Universidad de Barcelona

## Introducción

La mortalidad en los niños prematuros ha disminuido de forma muy importante durante las últimas décadas en los países desarrollados, debido, fundamentalmente, a las mejoras tecnológicas y científicas, en cuanto al conocimiento de la fisiopatología de los problemas que presentan estos niños, y a la calidad de los cuidados que precisan, sobre todo en los más inmaduros<sup>1</sup>. Sin embargo, esto no se ha acompañado de una disminución tan significativa de secuelas a largo plazo, siendo los problemas respiratorios, sensoriales, y los que afectan a las diferentes áreas del neurodesarrollo, las más preocupantes<sup>2,3</sup>.

Un metanálisis reciente ha puesto de manifiesto que en edades escolares los coeficientes de inteligencia de los niños que nacieron con peso inferior a los 1.500 g fueron 10 puntos más bajos que los del los grupos control<sup>4</sup>. Otros trabajos han relacionado el bajo peso al nacer con patrones conductuales caracterizados por dificultades de aprendizaje, conducta, integración visual-motora y lenguaje, entre otros<sup>5</sup>. Resultados similares se han obtenido en el reciente metanálisis realizado en la Universidad de Groningen en Holanda en niños prematuros<sup>6</sup>.

El nacimiento antes de término interrumpe el desarrollo del SNC en un momento de crecimiento rápido y vulnerable del mismo. El paso del entorno intrauterino a una situación de estrés con exceso de luz, ruidos, estímulos dolorosos, perturbación del sueño, cambios de temperatura ambiental y el cese de la nutrición continua por vía placentaria constituyen algunos de estos cambios.

Entre los factores relacionados con la morbilidad destacan la edad gestacional, el peso al nacimiento, la infección fetal y las lesiones de la sustancia blanca cerebral, entre otros. Pero, en muchos casos, los problemas que presentan estos antiguos prematuros en edades escolares o adolescentes no se explican por la enfermedad que han tenido en periodo neonatal, por lo que, con mayor frecuencia, se piensa que los factores ambientales en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) constituyen un aspecto decisivo en la evolución a largo plazo de los niños muy prematuros.

## Desarrollo neonatal individualizado

A partir de la publicación de los trabajos de Als<sup>7</sup> sobre las necesidades de los recién nacidos en cuanto a cuidados recibidos, se ha ido creando una nueva forma de atención a estos niños, incidiendo mucho más en la atención al desarrollo como una forma de aproximación más adecuada a las características de cada niño y en cada momento. Estos estudios fueron los primeros en demostrar la importancia que tiene la calidad de los cuidados sobre la conducta del recién nacido y, en consecuencia, la posibilidad de mejorar y adaptar las formas de cuidado, disminuyendo al máximo todo aquello que puede influir negativamente sobre un cerebro en desarrollo<sup>8</sup>. Los conocimientos en que se basan estas nuevas formas de cuidados pueden resumirse en:

- El desarrollo del niño es el resultado de una interacción dinámica entre su potencial genético y la influencia de factores ambientales del medio en que se encuentra, es decir, de la interacción entre genes y ambiente.
- La individualidad del niño es un poderoso modulador de su cuidado y de su interacción con el medio ambiente.
- La capacidad del recién nacido para organizar su conducta y adaptarse al medio es limitada y es incapaz de rechazar estímulos desfavorables.
- Los estímulos inapropiados que un niño recibe durante su estancia en la unidad neonatal pueden tener como resultado la inhibición del desarrollo neuronal e interferir en su diferenciación morfológica y funcional.
- El recién nacido, incluso el prematuro muy pequeño, es capaz de demostrar una conducta motora más organizada cuando está en un ambiente tranquilo y más adaptado a sus necesidades.

Por tanto, un ambiente inadecuado en la unidad neonatal puede aumentar la morbilidad, sobre todo en aquellos más inmaduros y con enfermedades más graves. Por ello, se ha ido implantando una aplicación de cuidados con una atención orientada o centrada en el desarrollo neonatal individualizado denominada: «NIDCAP Guide Program 2007»<sup>9</sup>.

Consiste en una serie de intervenciones diseñadas para minimizar el estrés del niño e incluye:

–*Modificaciones ambientales.* El nivel de luz, el ruido, la actividad y la facilitación del sueño y reposo. En las unidades de cuidados intensivos neonatales, se generan una serie de estímulos potencialmente nocivos para el re-

Correspondencia:  
Isabel Chaure. Correo electrónico: ichaure@ub.edu

cién nacido. Los cuidados deben organizarse para respetar el sueño y el descanso de los niños y, en este sentido, es importante la intensidad de luz y de ruidos. El exceso de aquella, sobre todo cuando la unidad está iluminada las 24 horas del día, es perjudicial para el recién nacido y trastorna su patrón de sueño. Por otro lado, la intensidad de luz recomendable para el recién nacido es insuficiente para practicar las técnicas y aplicar los cuidados y controles que el niño requiere. Intercalar periodos de luz con periodos de oscuridad resulta beneficioso: los niños ganan más peso, duermen más y comen en menor tiempo. Además, los cambios bruscos en la intensidad de luz pueden producir descensos de la saturación de oxígeno.

La incubadora no constituye un aislamiento a los ruidos ambientales, el ruido en su interior es el mismo que el del exterior. Un nivel de ruidos superior a los 70 decibelios, valor que ha demostrado ser capaz de despertar al niño cuando está durmiendo, puede repercutir en la conducta y agudeza auditiva en los niños prematuros.

–*Cuidados posturales.* La postura en flexión, la contención, la utilización de nidos, el confort, la postura en prono o lateral. Los niños, cuando están en posición de decúbito prono, presentan mejor ventilación, mejor oxigenación, menos apneas, duermen mejor y presentan un vaciado gástrico más rápido; aunque tiene el inconveniente del aumento de incidencia de muerte súbita. Por ello, se acostumbra al niño a estar en decúbito lateral derecho o supino antes de ser dado de alta.

–*Concentración de actividades.* Se deben optimizar la preparación de procedimientos, realizar la manipulación mínima y facilitar el descanso y la recuperación, ya que lo contrario se acompaña de gasto de energía necesaria para un crecimiento adecuado.

–*Participación de los padres y familia.* Ésta sirve para que detecten las necesidades del niño, que comprendan sus señales y que participen en su cuidado.

En general, la evolución del recién nacido depende, en mayor o menor grado, de la calidad de los cuidados que puedan prestar los propios padres. El equipo asistencial sabe que los padres se enfrentan a una situación de separación del niño, con lo que aquellos periodos sensibles, en los cuales se inician y fortalecen los vínculos, quedan interrumpidos bruscamente, aunque estos periodos sensibles están retardados en el niño prematuro. Los padres, a la vez, pueden presentar sentimientos de impacto emocional, frustración, culpabilidad, miedo a corto y largo plazo o depresión; sobre todo cuando hay evidencia de las secuelas que conllevarán problemas crónicos y requerirán de tratamiento e intervención a largo plazo. Estudios realizados hace ya más de 20 años pusieron de ma-

nifiesto las ventajas de que los padres pudieran entrar en las unidades neonatales.

Una de las actividades independientes de la enfermera al cuidado del niño de riesgo es, precisamente, la atención a los padres, procurando que se sientan partícipes importantes en el cuidado de sus hijos. Esto requiere de un periodo de adaptación al nuevo hábitat del niño que, de entrada, puede resultarles especialmente abrumador. Es preciso que los padres se impliquen en el cuidado de su hijo, ya que esto ayuda al fortalecimiento de los vínculos para que, cuando el niño sea dado de alta del hospital, los padres cuiden un hijo al que ya conocen bien y no lo sientan como si de un extraño se tratara. Una información adecuada, con un lenguaje claro, resaltando los aspectos positivos, hace aumentar la seguridad en ellos y favorece su integración en la unidad.

Los padres pueden sentirse cómodos participando en el cuidado de su hijo, fundamentalmente en lo que hace referencia a la higiene, la alimentación, la estimulación, aspectos todos ellos que les ayudarán a aumentar el conocimiento de las características conductuales y temperamentales de su hijo, dando respuesta más efectiva a sus necesidades. Naturalmente, esto se hará cuando el estado del niño sea estable.

–*Manejo del dolor.* Desde hace años, se sabe que los recién nacidos prematuros, incluso los más inmaduros, son sensibles a estímulos dolorosos, y dadas sus características en cuanto al desarrollo de los mecanismos del dolor, presentan un dolor más intenso, más generalizado y más duradero que los recién nacidos a término o en edades posteriores de la vida. Uno de los grandes problemas es la identificación del dolor, por parte del personal de enfermería que aplica cuidados. Existen varios sistemas de puntuación clínicos: llanto, cambios de frecuencia cardíaca, presión arterial, sudación de manos, etc., que intentan valorar la intensidad del dolor. Ninguno de ellos es con seguridad válido.

Aparte del sufrimiento que el dolor puede comportar en el prematuro, es importante recordar que lo que sí parece probado es que estímulos dolorosos repetidos pueden provocar importantes cambios y alteraciones hemodinámicas y respiratorias y del desarrollo cerebral.

–*Facilitar la lactancia materna.* En el niño prematuro, especialmente en el muy inmaduro, las necesidades energéticas no están del todo establecidas, aunque, en la mayoría de casos, el objetivo es lograr un crecimiento similar al que tendría intraútero, sin que se sobrepasen las limitaciones de un organismo funcional y metabólicamente inmaduro.

Siempre que sea posible, el recién nacido debe recibir leche de su propia madre, ya que ésta posee una serie de propiedades, nutricionales y no nutricionales, que hacen

que sea indiscutiblemente el alimento óptimo. La leche materna aporta 65-70 Kcal/dL y contiene, además, compuestos inmunológicos, celulares y no celulares, que protegen al recién nacido de la infección, mejorando su capacidad de defensa contra ésta.

A pesar de sus indiscutibles ventajas, la leche materna puede ser insuficiente para cubrir las necesidades energéticas del niño prematuro y especialmente en lo que se refiere a proteínas, calcio y sodio. Ofrecer al recién nacido prematuro la denominada «leche del final» (leche que se segrega al final de cada tetada en ambos pechos) que, dado su mayor contenido en grasa, puede llegar a aportar hasta 20 Kcal/dL más que la leche de inicio, puede intentarse para solventar el déficit energético pero, al margen de las dificultades prácticas, no soluciona la escasez del aporte proteico y de sodio. Hoy día, existe una opinión, bastante generalizada, de que lo ideal es alimentar al prematuro con leche materna suplementada con preparados comerciales en forma de polvo, cuando la secreción de leche materna es abundante, o líquida cuando la producción materna de leche es cuantitativamente insuficiente.

–*Utilización del método canguro.* Se coloca al niño desnudo, sólo con el pañal, en contacto directo sobre la piel de la madre o el padre. Habitualmente, los niños y sus padres son colocados en un lugar de la unidad tranquilo, con poca luz, en un sillón y tapados con una sábana para procurarles mayor privacidad. Este método no solamente ayuda en la termorregulación, sino que también fomenta la interacción padres-niño, haciéndoles sentir como parte activa del cuidado de su hijo. Diferentes estudios demuestran que los niños que son cuidados con este método requieren de menor oxigenación y presentan menos apneas y un mayor crecimiento del perímetro craneal.

Aunque existen diversos estudios que muestran muy buenos resultados con la aplicación de este plan de cuidados<sup>10</sup>, debido a la inclusión de múltiples intervenciones, es difícil determinar el efecto individual de cada una de ellas por separado. Los recién nacidos que reciben una atención centrada en el desarrollo, en las UCIN, alcanzan mejores resultados neuroconductuales a largo plazo<sup>11, 12</sup>; asimismo, el cuidado centrado en la familia ofrece mayor satisfacción familiar, disminuyendo el estrés en los padres<sup>13</sup> y facilitando la crianza de su hijo a corto y largo plazo. En las enfermeras, amplía el término del arte de cuidar y en todos los profesionales, la satisfacción de ofrecer a los niños y sus padres todo lo que necesitan, y no sólo desde un punto de vista estrictamente médico y tecnológico.

Perapoch, et al.<sup>14</sup> han publicado recientemente un interesante estudio transversal, con los resultados de una encuesta a 83 hospitales españoles de los 100 que atienden

a niños de menos de 1.500 g de peso al nacimiento, con la finalidad de cuantificar la implementación del NIDCAP. Los resultados han mostrado que prácticamente en todos los centros se realiza alguna actividad relacionada con los cuidados centrados en el desarrollo, pero que en más de la mitad de los centros encuestados existen serias dificultades en implantar cambios en esta línea. En este sentido, especialmente dificultoso resulta la libre entrada de padres a las unidades neonatales.

Estos resultados ponen de manifiesto que, en nuestro medio, es necesaria una mayor difusión de la importante trascendencia que esta nueva orientación representa en los cuidados al recién nacido prematuro, especialmente en niños más enfermos y con muy bajo peso al nacimiento.

## BIBLIOGRAFIA

1. Horbar JD, Badger GJ, Lewit EM, Rogowski J Shiono PH. Hospital and patient characteristics associated with variation in 28-day mortality rates for very low birth weight infants. Vermont Oxford Network, Pediatrics. 1997; 99: 49–156.
2. Vaucher YE. Bronchopulmonary dysplasia: an enduring challenge. Pediatr Rev. 2002; 23: 349–58.
3. Bregman J. Developmental outcome in very low birthweight infants. Current status and future trends, Pediatr Clin North Am. 1998; 45: 637–90.
4. Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJS, Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm, JAMA 2002; 288:728–37
5. Hack M., Fanaroff AA. Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990's. Early Hum Dev. 1999; 53: 193–218.
6. Blauw-Hospers CH, Hadders-Algra M. A systematic review of the effects of early intervention on motor development. Develop Med Child Neurol. 2005, 47: 421–32.
7. Als H, A synactive model of neonatal behavioral organization. Phys Occup Ther Pediatr. 1986; 6: 3–55.
8. Als H, Duffy FH, McAnulty G, Rivkin MJ, Vajapeyam S, Mulkern RV et al. Early experience alters brain function and structure, Pediatrics. 2004; 113: 846–57.
9. NIDCAP Federation International. Program Guide. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP). An Education and Training Program for Health Care Professionals. Updated May 2007 [Acceso: 25/07/07] Disponible en: <http://www.nidcap.org/docs/Prog-Guide-May07.pdf>
10. Als H, Gilkerson L, Duffy FH, McAnulty GB, Buehler DM, Vandenberg K et al. A three-center, randomized, controlled trial of individualized developmentally supportive care for very low birth weight preterm infants: medical, neurodevelopmental, parenting and caregiving effects, J Dev Behav Pediatr. 2003; 24: 399–408.
11. Kleberg A, Westrup B, Stjernqvist K, Lagercrantz H. Indications of improved cognitive development at one year of age among infants born very prematurely who received care based on the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP). Early Human Development. 2002; 68: 83–91.
12. Pierrat V, Goubet N, Peifer K, Sizun J. How can we evaluate developmental care practices prior to their implementation in a neonatal intensive care unit? Early Hum Dev. 2007; 03:003.
13. García Sánchez P. Tendencias actuales en el cuidado del prematuro. Cuidado neonatal con atención al desarrollo. XIX Congreso Español de Medicina Perinatal, 2-4 octubre 2003.
14. Perapoch J, Pallás CR, Linde MA, Moral MT, Benito F, López M, et al. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. An Pediatr (Barc). 2006; 64: 132-9.