

ENSEÑANZA DE LA NEONATOLOGÍA EN LA FORMACION CONTINUADA DEL PEDIATRA EXTRAHOSPITALARIO

P. Puyol Buil

Resumen.- Se exponen los fundamentos temáticos más importantes para la elaboración de un programa de formación continuada en Neonatología dirigido al pediatra de atención primaria. Dicho programa debería contemplar cuatro aspectos básicos: I) *actualización de los conocimientos en el área perinatal en cuanto a patología, técnicas diagnósticas y tratamientos*, II) *procesos de vinculación del niño con la familia y factores que influyen en el nacimiento y posterior desarrollo del niño de riesgo*, III) *indicadores precoces que identifiquen las alteraciones del desarrollo neurológico, sensorial o somático* y IV) *gestión - coordinación clínicas de los recursos sanitarios del área*.

Palabras claves: Docencia. Recién nacido. Seguimiento. Atención primaria.

La formación continuada es una responsabilidad de todos los profesionales para mantener una efectividad clínica, competencia y entusiasmo en la práctica profesional. La formación continuada del pediatra de asistencia primaria respecto a la Neonatología, debería estar enfocada principalmente al conocimiento e información de los problemas de los recién nacidos sobre los que inciden factores de riesgo capaces de producir alteraciones en el desarrollo. La necesidad de recibir información está ampliamente justificada si revisamos los avances logrados en los últimos años en el tratamiento de la patología neonatal en su sentido más amplio. Estos logros se han conseguido especialmente en la población de los niños nacidos prematuramente (antes de la 37 semana de edad gestacional) con pesos extraordinariamente bajos (principalmente menores de 1500 grs.). A pesar de que los grandes prematuros representan solamente del 1 al 1,5 % de todos los nacimientos, son los responsables del 50% de la mortalidad perinatal y de las alteraciones del desarrollo observadas en la infancia (1). A tenor de ello, algunos países han tenido que modificar su legislación en el sentido de exigir la declaración de todos los recién nacidos a partir de la 22 semanas de edad gestacional y los 500 grs. de peso, tal y como ha recomendado la OMS (1).

Consciente de la trascendencia de estos avances, la Academia Americana de Pediatría publicó en 1996 una serie de pautas relacionadas con el papel que el pediatra de asistencia primaria debe de asumir en la atención del recién nacido de alto riesgo (2). Este documento termina poniendo de manifiesto la necesidad de formación mediante programas dirigidos no solamente a médicos de atención primaria sino a personal no médico y a residentes de la especialidad.

En términos generales, un programa que pretenda actualizar los conocimientos sobre Neonatología del pediatra general no debe ser exhaustivo sino centrarse en las peculiaridades de la población de niños a los que va destinado. Resulta conveniente iniciarlo con una etapa piloto donde se valore su efectividad y rendimiento en determinados Centros de atención primaria con un mínimo de recursos y debería de contener los temas necesarios para cubrir cuatro aspectos básicos. El primero de ellos referido al período perinatal o *actualización de los conocimientos específicos en el área neonatal en cuanto a patología, técnicas diagnósticas y tratamientos*. En segundo término el relativo *a los procesos de vinculación del niño con la familia y de los factores que influyen en el nacimiento y posterior desarrollo del niño de riesgo*. El tercer aspecto es el relacionado con *indicadores que permitan identificar lo más precozmente posible las alteraciones en el desarrollo neurológico, sensorial o somático* y el aspecto último estaría relacionado con *la gestión - coordinación clínicas de los recursos sanitarios de la zona al servicio del seguimiento evolutivo de los niños*.

I.- El primer aspecto se refiere a los elementos de preparación que permitan identificar los factores de riesgo: influencia genética, historia familiar, características del embarazo y parto, patología materna susceptible de repercutir sobre el feto y recién nacido, visita prenatal, patología neonatal más relacionada con el porvenir adverso, repercusión ambiental de las unidades de cuidado intensivo neonatal, procedimientos de monitorización, diagnóstico (con especial referencia a las pruebas de imagen) y tratamiento, condicionamientos del alta hospitalaria, documentación y terminología perinatal.

II.- El segundo aspecto podría referirse a los conocimientos que el pediatra de atención primaria debe adquirir sobre los procesos de vinculación entre el niño, la madre y la familia, tanto en el terreno de la normalidad como en las circunstancias en las que intervienen riesgos biológicos y/o socioambientales.

Comprende la preparación suficiente para detectar el ambiente cultural y social y las modificaciones del mismo determinadas por la desorganización conductual de los niños nacidos muy prematuramente. El sueño, la vigilia, las reacciones al entorno, las características del llanto, el consumo de los alimentos, la interacción con la madre y demás familiares, los mecanismos de autorregulación, etc, adquieren peculiaridades especiales dependientes del diferente grado de maduración cerebral de estos niños con respecto a los lactante a término. Dentro de esta diversidad se incluye el análisis de la influencia que los factores ambientales adversos pueden ejercer sobre la evolución, la variabilidad de la respuesta de los padres, los mecanismos necesarios para preparar la aceptación de la familia y aspectos más concretos como la promoción de la lactancia materna, detección del riesgo de maltrato o descuido o el diagnóstico de las situaciones de estrés familiar.

III.- En el tercer bloque de temas se abordarían los aspectos de mayor importancia referentes al cuidado del recién nacido de alto riesgo y la morbilidad a lo largo de la infancia y adolescencia. En este capítulo es preciso un especial detenimiento en el niño nacido prematuramente que suele ofrecer un amplio espectro de necesidades (TABLA 1). Esbozaremos las más comunes sobre las que habría que incidir de forma especial:

Crecimiento.- La valoración del crecimiento de los niños prematuros puede hacerse sobre las gráficas especialmente elaboradas para ellos (3) o bien con tablas de niños a término de peso normal al nacimiento a partir de los 2 años de edad cronológica. Es útil corregir la edad para el peso hasta los 2 años, para la talla hasta los 3,5 años y para el perímetro cefálico hasta los 1,5 años (4). Este último suele ser el primer parámetro en normalizarse y de no ser así debe pensarse en la existencia de patología cerebral. No obstante es problemático establecer unos parámetros de ganancia pondero-estatural porque influyen numerosos factores en su evolución que marcan patrones diferentes de crecimiento: peso y edad gestacional principalmente, retraso del crecimiento intrauterino asociado, enfermedades condicionantes como la displasia broncopulmonar, hemorragia intracraneal, etc, lo que obliga a manejar las curvas de crecimiento con la edad real y la corregida.

En determinados niños cuidadosamente seleccionados puede proponerse el tratamiento con hormona de crecimiento (5).

Necesidades nutricionales.- Se recomienda para el niño prematuro la administración de 110-130 kcal/Kg /día hasta el límite de 160-175 kcal/kg /día en niños con displasia broncopulmonar , retraso del crecimiento intrauterino u otros procesos que requieran un mayor aporte calórico (6). En ausencia de lactancia materna es preferible utilizar leche para prematuros hasta la edad del término o bien los 3 Kg de peso. Con posterioridad fórmula láctea rica en proteínas (2 grs. de proteínas y 70 Kcal/100 ml) y fórmula de continuación a los 2-3 meses de edad corregida (5). No todos los autores ven la necesidad de emplear leches específicas para prematuros como medida previa a una leche de primera edad y una buena parte de los trabajos publicados no hallan diferencias en la tasa de crecimiento o de mineralización ósea (7).

Deben administrarse suplementos de hierro a dosis de 2 mgs./Kg/día a partir de los 2 meses hasta pasar a una fórmula láctea de continuación rica en este mineral. Se recomienda una ingesta de 1200 ui. / día de vitamina D.

El niño alimentado con lactancia materna exclusiva requiere una mayor atención y vigilancia respecto a la ingesta. Puede ser necesario utilizar elementos mecánicos intermedios (pezoneras, bombas sacaleches) y recurrir con frecuencia a la doble pesada para el cálculo nutricional. En aquellos niños con procesos crónicos como la displasia broncopulmonar resulta necesario, además de analizar los parámetros nutricionales de laboratorio, planificar la ingesta calórica con la intervención de un pediatra experto en nutrición al objeto de conseguir la ganancia ponderal óptima.

Inmunizaciones.- Todos los recién nacidos de riesgo, pueden ser inmunizados a las edades recomendadas. El niño de muy bajo peso, presenta en general, una respuesta de anticuerpos igual o parecida a los niños nacidos a término frente a la mayor parte de los antígenos (8).El riesgo de la vacuna de la tos ferina es similar al de los niños con enfermedades neurológicas progresivas, trastornos convulsivos mal controlados o reacciones intensas a las dosis previas. Debe tenerse en consideración la vacuna neumocócica conjugada y puede adelantarse las de la rubéola teniendo presente el riesgo de que los anticuerpos maternos de paso transplacentario hayan desaparecido (5). Capítulo aparte es el referente a la inmunoprofilaxis contra la infección VSR (9). Las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (10) y algunos trabajos publicados (11) apoyan la idea de su utilización en casos específicos.

Desarrollo neurológico.- Se ha atribuido un incremento de la prevalencia de la parálisis cerebral en algunos países industrializados (Dinamarca, Suecia, Finlandia, Reino Unido, Irlanda, Japón y Australia) en relación con la mayor tasa de supervivencia de los niños de muy bajo peso (12) (13) . Sin embargo, en los años actuales, se aprecia una estabilización de la misma e incluso una disminución de las formas más graves, en tanto que la mortalidad perinatal no ha cesado de disminuir (1) . La prevalencia de la parálisis cerebral para toda la población pediátrica se estima entre 1,5 y 2,5 por mil recién nacidos vivos (13) . Los resultados del Proyecto Nacional Colaborativo Perinatal de USA señalaron que el riesgo de parálisis cerebral fue 20 veces más frecuente en niños cuyo peso al nacer fue de 1500 grs. o menos (14) . El retraso mental no se asocia a la parálisis cerebral con una frecuencia mayor que lo hace en el resto de los niños (4) . En los prematuros, la diplejía espástica es el tipo más frecuente de este trastorno en relación directa con la leucomalacia periventricular.

En los lactantes de muy bajo peso al nacimiento no es sencillo la catalogación precoz de parálisis cerebral. Algunos autores recomiendan esperar hasta los 2 años para sentar un diagnóstico seguro (13) . Del 40 al 80 % de estos niños manifiestan hipo o hipertonia leve, distonía, asimetrías, abducción de miembros inferiores y sobre todo hipertonia de los músculos extensores de la nuca y los trapecios que origina una posición de miembros superiores muy característica y que puede corregirse posteriormente (15) . La aplicación de un determinado test de desarrollo (Denver, Gesell, Brunett-Lezine, Bayley, etc.) no debe excluir una exploración neurológica detallada que a veces requiere la consulta de un neuropediatra. En la actualidad la atención está especialmente enfocada a la edad escolar donde aparecen problemas más sutiles como incapacidad para el aprendizaje, alteraciones de la integración visomotora, hiperactividad y déficits de atención que se han podido detectar al prolongar los años de observación (16). A menudo el niño que nació prematuro entra en la categoría del “ Síndrome del niño vulnerable” (4) .

Defectos visuales.- La retinopatía del prematuro puede afectar hasta el 50% de los niños de peso inferior a 1000 grs. y conduce a la ceguera a menos de un 2% de los casos (17) . La miopía, el estrabismo, el glaucoma y los problemas retinianos principalmente el desprendimiento de retina, son patologías que aparecen con una importante frecuencia a lo largo del desarrollo de los niños prematuros (5) . Las alteraciones visuales ocupan probablemente el segundo lugar después de la parálisis cerebral entre las secuelas (15) y son causa de disfunciones en el rendimiento escolar y la calidad de vida.

Problemas auditivos.- Los métodos de screening de la hipoacusia para recién nacidos normales sirven igualmente para los recién nacidos de riesgo. Se señala que puede existir una significativa pérdida auditiva en el 1-3 por mil recién nacidos vivos y en el 2-4 por cien de los niños procedentes de las unidades de Cuidado Intensivo Neonatal. El Joint Committe on Infant Hearing recomienda la investigación auditiva de todos los lactantes prematuros hacia los 3 meses de edad corregida (18) pero lo deseable es el screening universal en las propias unidades de Neonatología. Es importante el descubrimiento precoz porque la maduración funcional del niño está vinculada a la estimulación auditiva. Las otoemisiones, potenciales evocados de tronco cerebral y la impedanciometría son las técnicas más utilizadas para situar el problema. El niño con alteraciones auditivas puede beneficiarse precozmente de tratamientos logopédicos, prótesis auditivas o en los casos necesarios implantes cocleares tal y como se ha señalado en nuestro país (19) . A partir de los 2 años debe hacerse especial atención al lenguaje. En la época escolar es preciso hacer una nueva valoración auditiva para identificar anomalías de la audición en ocasiones determinadas por la mayor incidencia de otitis en esta población de niños.

Otros aspectos de la morbilidad hay que considerar en la vigilancia y desarrollo del recién nacido de riesgo. Por ejemplo, las secuelas de los tratamientos recibidos (estenosis traqueal, quistes subglóticos, parálisis de cuerdas vocales, trombosis renales, etc.). En el primer año de vida la frecuencia de hospitalizaciones es notablemente elevada, hasta el punto que más del 30% de antiguos prematuros deben ser hospitalizados al menos una vez (20) . Aparte de los problemas respiratorios en los niños prematuros, las malformaciones congénitas, el retraso en el desarrollo y el bajo nivel socioeconómico se han señalado como los factores más relacionados con la frecuencia de hospitalizaciones (21) . La incidencia de muerte súbita (22) , de reflujo gastroesofágico y de hernias inguinales esta elevada por encima de la población general de niños. Son frecuentes los cólicos del lactante que contribuyen notablemente al alterar el entorno familiar. Por último, tras el alta hospitalaria, algunos niños van a precisar monitorización y/o tratamiento en domicilio en el que debe implicarse al menos parcialmente, el pediatra de primaria.

IV.- El último aspecto básico a considerar en un programa destinado a la formación continuada del pediatra de atención primaria, se refiere a la función de dicho profesional como primer recurso sanitario al que acude la familia tras el alta hospitalaria. Teniendo presente que el recién nacido de alto riesgo se separa en muchos aspectos del niño normal y plantea esquemas de evaluación diferentes, el pediatra debe recibir información adecuada para ser capaz de conocer y coordinar los recursos sanitarios existentes en el área. Además se le debe suministrar los conocimientos que le permitan planificar la participación de todos los profesionales susceptibles de intervenir en el tratamiento del niño facilitando a la familia su contacto, coordinando sus actuaciones en los niños con problemas complejos, revertiendo información al neonatólogo y manteniendo una conexión permanente con el Centro terciario de referencia. Por otra parte y a pesar de no existir un consenso general, es de gran utilidad el conocimiento de las técnicas de *intervención temprana* basadas en parte en la plasticidad del cerebro del niño de corta edad. Donde mejores resultados se han obtenido con estas técnicas ha sido en los casos en los que coexisten riesgos biológicos y ambientales (23). El pediatra debe trabajar con la familia, el niño, el terapeuta, el equipo de desarrollo y establecer objetivos de actuación. Quizás en este punto es donde reside la necesidad de un mayor esfuerzo para organizar las distintas y variadas disciplinas que van desde el pediatra subespecializado hasta el pedagogo (TABLA II).

BIBLIOGRAFÍA

1. Dehan M, Euvard P, Fessard C, Gablan JC . Sequelles neurologiques de la grande prématurité. Un espoir de prevention ?. Arch Pédiatr 1998; 5: 480-483
2. American Academy of Pediatrics. Committe on Practice and Ambulatory Medicine and Committé on Fetus and Newborn. The role of the Primary Care Pediatricien in the Management of High-risk Newborn Infants. Pediatrics 1996; 98:786-788
3. Bass JL, Menta KA, Camara J. Monitoring premature infants in car seats: Implementing the American Academy of Pediatrics policy in a community hospital. Pediatrics 1993; 91: 1137-1146
4. Bauchner H, Brown E, Peskin J. Prematuros que fueron atendidos en la unidad de cuidado intensivo neonatal guía para la vigilancia. Pediatr Clin North Am (Edic. Esp.) 1988; 6: 1315-1339
5. Maghy JF, Kieffer F, Coantantec Y, Voyer M. Problèmes généraux concernant la croissance et les déficits sensoriales. Arch Pédiatr 1995; suppl 1: 95 S-96S
6. Bremer HJ, Brooks OG, Orzalesi M et al. Nutrition and feeding of preterm infants. Committe on Nutrition of the Preterm Infant. European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition. Acta Paediatr Scand 1987 Suppl: 336-346
7. Rigo J. Surveillance de l'ancian prématuré. Croissance et nutrition. Arch Pédiatr 1998; 4: 449-452
8. Khalak R, Pichichero ME and d'Angio CT. Three year follow-up of Vaccine Response in Extremely Preterm Infants. Pediatrics 1998; 101: 597-603.
9. Navas L, Wang E, de Carvalho V, Robinson J and the Pediatrics Investigators Collaborative Network on infection in Canada. Improve outcome of respiratory syncytial population of Canadian Children. J Pediatr 1992; 121: 348-354
10. American Academy of Pediatrics. Committe on Infection Disease. Committe of Fetus and Newborn: indication for use. Pediatrics 1997; 99: 645-650
11. The Prevent Study Group. Reduction of respiratory syncytial virus hospitalization among premature infants and infants with bronchopulmonary dysplasia using respiratory syncytial virus immune globuline prophylaxis. Pediatrics 1997; 99: 93-99
12. Hagberg B, Hagberg G, Olow I, Wendt LV. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden VII. Prevalence and origin in the birth year period 1987-90. Acta Paediatr 1996; 85: 954-960
13. Kuban KC, Leviton A. Cerebral palsy. N Engl J Med 1994; 330: 188-195
14. Pharoah POD, Platt MJ, Cooke T. The changing epidemiology of cerebral palsy. Arch Dis Child 1996; 75: F 169-173
15. Francois A, Battisti O, Bertrand JM, Kalenga P, Langhendries JP. Bébé premature bébé particulier ?. Quel survi developpmental. Arch Pédiatr 1998; 5: 568-572
16. Breslau N, Dotto JE, Brown GG, Getal G. A gradient relationship between low birth weight an IQ at age 6 year. Arch Pediatr Adolesc Med 1994; 148: 377-383
17. Merrit J, Kraybill E. Retrolental fibroplasia. A fire-year experience in a tertiary perinatal center. Ann Ophthalmol 1986; 18: 65-67
18. American Academy of Pediatrics. Task force on Newborn and Infant Hearing Newborn and Infant Hearing Loss. Detection and Intervention. Pediatrics 1999; 103:527-530
19. Moro M, Sanchez C. Detección precoz de la sordera en la infancia. Teoría vs práctica. An Esp Pediatr 1993; 38: 1-3

20. Cunningham CK, Mc Millan JA, Gross SJ. Rehospitalization for respiratory illness in infants less than 32 weeks gestation. *Pediatrics* 1991; 88: 527-532
21. Mc Cormick M, Shapiro S, Starfield B. Rehospitalization in the first year of life for high risk survivors. *Pediatrics* 1980; 66: 991-999
22. Black L, David R, Broulette R et al. Effets of birth weight and ethnicity on incidence of sudden death syndrome. *J Pediatr* 1986; 108: 209-214
23. Astbury J, Orgill AA, Bajuk B, et al. Neurodevelopmental outcome, growth and health of extremely low-birthweight survivors: How soon can we tell ?. *Dev Med Child Neurol* 1990; 32: 582-589

TABLA I .- ASPECTOS QUE REQUIEREN ESPECIAL ATENCIÓN EN EL SEGUIMIENTO DE
PREMATUROS DE ALTO RIESGO.

CRECIMIENTO
NECESIDADES NUTRICIONALES
ANEMIA
INMUNIZACIONES
REFLUJO GASTROESOFÁGICO
INFECCIONES RESPIRATORIAS (BRONQUIOLITIS)
CÓLICOS DEL LACTANTE
HERNIA INGUINAL
HOSPITALIZACIONES FRECUENTES
TRATAMIENTO DOMICILIARIO
DESARROLLO NEUROLOGICO
RETRASO MENTAL
OTITIS
ALTERACIONES VISUALES Y AUDITIVAS
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE
RENDIMIENTO ESCOLAR
SÍNDROME DEL NIÑO VULNERABLE
MALTRATO
MUERTE SÚBITA

TABLA II.- DISCIPLINAS RELACIONADAS CON LAS NECESIDADES QUE POTENCIALMENTE PUEDEN REQUERIR LOS RECIÉN NACIDOS DE RIESGO

PEDIATRÍA SUBESPECIALIZADA
ENFERMERÍA PEDIÁTRICA
FISIOTERAPIA / REHABILITACIÓN
ORTOPEDIA
CIRUGÍA PEDIÁTRICA
PSICOLOGÍA/PSIQUIATRÍA
TERAPIA OCUPACIONAL
LOGOPEDIA
OFTALMOLOGÍA
OTORRINOLARINGOLOGÍA
INTERVENCIÓN TEMPRANA
TRABAJO SOCIAL / APOYO FAMILIAR
EDUCACIÓN ESPECIAL
APOYO TECNOLÓGICO DOMICILIARIO
TRANSPORTE
PEDAGOGÍA
