

PRESENTE Y FUTURO DEL GRAN PREMATURO

Dr. Luis Paisán
Servicio de Pediatría del Hospital Donostia

En los últimos años los cambios en Neonatología han sido múltiples debidos al aumento de la natalidad, prematuridad, bajo peso al nacimiento, malformaciones y problemas obstétricos diversos (primíparas añosas, infecciones, mal control del embarazo, drogodependencias, etc).

Incremento de los límites de viabilidad del niño prematuro, por las mejoras de cuidados perinatales, nuevas tecnologías, pasando de las 26-27 semanas de gestación hace dos décadas a las 23-24 semanas de gestación actuales.

Disminución de la mortalidad en todos los tramos de peso y edad gestacional, con aparición de nuevas formas de morbilidad que obligan a hospitalizaciones prolongadas (intestino corto, enfermedad pulmonar crónica, retinopatías, etc.).

Termoregulación desde las antiguas incubadoras que sólo permitían dar temperatura y humedad a las actuales mucho más sofisticadas y cunas de calor radial o ambas a la vez que permiten monitorizar temperatura servo-controlada, peso diario incorporado, oxigenoterapia controlada, humedad, minimizando las pérdidas de calor y de peso, así como los gastos de energía.

Cambios importantes en la nutrición partidarios evidentemente de la lactancia materna con fortificantes de la misma, nutrición parenteral y nuevas técnicas en la administración. Con un aumento más evidente del peso y menos complicaciones de enterocolitis.

El desarrollo de los factores vasoactivos que regulan la adaptación circulatoria del pulmón neonatal, tratándose de una tema fascinante porque durante el alumbramiento se produce ese fenómeno tan “mágico” que es la brusca caída de las resistencias vasculares pulmonares, acompañada inmediatamente por una “erección” circulatoria del pulmón que después, a través de un aumentado retorno a las secciones izdas del corazón, transforma la circulación fetal en adulta y permite la supervivencia en un entorno rico en oxígeno.

Soporte respiratorio: gracias a la oxigenoterapia controlada con la pulxiosimetría, han disminuido las tasas de fibroplasia y la administración de oxígeno. Cambios importantes en la resucitación del RN en sala de partos, siendo importante ya no dar oxígeno al 100%, sino que monitorizarlos con la pulxiosimetría para administrar la cantidad de oxígeno requerida.

Gracias a la maduración pulmonar, la asistencia respiratoria que hemos debido dar a los prematuros, ha disminuido ostensiblemente, los corticoides prenatales han sido muy beneficiosos.

La introducción del surfactante ha sido vital en la asistencia respiratoria y gracias a él, los requerimientos de respirador han sido menores y han disminuido también en el tiempo.

Los nuevos respiradores neonatales con la mejoría en la asistencia respiratoria del niño con sus nuevas modalidades: ventilación convencional, SIMV, ventilación de alta frecuencia etc, y la nueva asistencia con el CPAP (Infant-Flow) han mejorado la asistencia inmediata del gran prematuro.

La utilización de la cafeína para la apnea del prematuro, ha sido una novedad importante ya que se habían descrito muerte súbita del lactante con las metilxantinas.

Soporte cardio-pulmonar: desde el manejo del ductus arterioso persistente con ibuprofeno con muchas menores complicaciones que con indometacina. Ayudas de soporte de la presión arterial con las nuevas drogas vasoactivas y el manejo de la hipertensión pulmonar persistente junto con la introducción del óxido nítrico y la incorporación de la ecocardiografía en el manejo de estos prematuros.

El manejo de la infección neonatal ha sido evidente gracias a la nueva introducción de los antibióticos de amplio espectro y la incorporación de las inmunoglobulinas en el manejo de estos niños.

Gracias a la introducción de la eritropoyetina, han disminuido exhaustivamente las transfusiones sanguíneas.

En cuanto a los problemas del gran prematuro: el manejo de la enterocolitis necrotizante, así como la hemorragia intraventricular y la retinopatía del prematuro, con la introducción de las nuevas técnicas: drenajes ventriculares, manejo de láser, etc.

Los avances en cirugía infantil, con la cirugía intraútero, la supervivencia de las anomalías congénitas ha sido muy importante.

La regionalización, los screening metabólico, el manejo de la ictericia y los cambios de nuestras rutinas han sido muy importantes para la supervivencia.

El papel de la integración madre/niño con los cambios de las estructuras en las Unidades Neonatales y el mayor tiempo de permanencia de sus padres, han disminuido su hospitalización y ha sido un avance importante en el desarrollo psicológico madre-niño.

Los cambios han sido también muy importantes, pues las neonatólogas nos están ganando a los neonatólogos; no hay más que ver las famosas neonatólogas: Mary-Ellen Avery, Lula Lubchenco, Mary Crosse, Murdina Desmond y Mildred Stahlman, Claudine Amiel-Tison, Ann Stewart, Roberta Ballard y Lu-Ann Papile.

Las nuevas técnicas de diagnóstico: Eco, TAC, RNM, sin olvidar para mí el ojo clínico, es decir, una evaluación exhaustiva del comportamiento del niño prematuro, en lo que se refiere a su comportamiento y movimientos espontáneos.

Para los neonatólogos que tenemos experiencia de seguimiento y de la tragedia que supone para una familia (salvo raras excepciones) una parálisis cerebral grave en un niño que hubiese nacido sano de no haber sufrido lesiones en el parto, vale este principio: mejor diez cesáreas de más (en caso de duda, cuando la cardiotocografía no es normal) que un asfíctico.

Una interpretación atenta de los signos clínicos ya en el tercer mes de vida postnatal no sólo permite prevenir una discapacidad clínica grave. Sino también formas menores que suelen presentarse tardíamente en la edad escolar.

Los factores que ocasionan el daño son, además de un nacimiento muy prematuro, la hipoxia y la isquemia, éstas últimas pueden preverse y prevenirse, y la inflamación causada por citoquinas desencadenadas, derivada de una infección fetal demostrada por la presencia de corioamnionitis y funisitis, según Volpe, para prevenir este daño habría que evitar incluso los daños isquémicos modestos y utilizarse fármacos antioxidantes

Dado que el sistema nervioso del prematuro, especialmente el del gran inmaduro, es considerablemente diferente al del recién nacido a término, la lesión cerebral de ambos es diferente. La encefalopatía de la prematuridad engloba la lesión de la sustancia blanca (lesión necrótica focal causante de encefalomalacia multiquística, lesión difusa no quística, infarto hemorrágico periventricular y ventriculomegalia persistente como indicador de daño en la sustancia blanca) y la lesión de la sustancia gris (enfermedad neuronal-anoxonal responsable de déficit volumétrico de corteza y de estructuras nucleares profundas) y conlleva un riesgo muy importante en su forma más severa, de parálisis cerebral espástica, de trastornos de la visión y de alteraciones en el desarrollo de las funciones cerebrales superiores, alteraciones de conducta, trastornos emocionales en los adolescentes.

En el cerebro del recién nacido inmaduro la sustancia blanca y las neuronas corticales, talámicas y de la subplaca son también vulnerables a toda una serie de insultos médicos muy frecuentes en esta población de recién nacidos, como la sepsis/infección del sistema nervioso central, pausas de apnea, hipotensión arterial, déficit de yodo, hipotiroxinemia transitoria, hiperbilirrubinemia, desnutrición, deficiencia de ácidos grasos esenciales, administración de cantidades excesivas de yodo, esteroides, fármacos ototóxicos.

Durante la estancia hospitalaria de estos pacientes habremos de informar de manera adecuada a sus padres sobre las potenciales alteraciones del neurodesarrollo que pueden presentarse a corto, medio y largo plazo. No debe olvidarse que ya durante la estancia en el servicio de Neonatología y en las primeras semanas o meses tras el alta el pequeño puede presentar serias dificultades para alimentarse por vía oral (pecho, biberón), tener reflujo gastroesofágico, estar desnutrido, con convulsiones o movimientos anormales (opistótonos, mioclonias, temblores, posturas distónicas) que retrasan el alta en Neonatología y obligan a frecuentes reingresos hospitalarios prolongados y, en ocasiones a la necesidad de tomar decisiones difíciles sobre el futuro del paciente.

El neonatólogo, en el límite de la viabilidad, debe estar presente en el parto de los niños de las bajas edades gestacionales, pues la decisión del tratamiento basada en el estado del niño es importante.

Si se toma la decisión de aplazar o no aplicar tratamiento al RN, tal decisión debe quedar documentada claramente en la historia clínica.

En todos los casos, el RN recibirá tratamiento compasivo, incluido calor y analgesia si es preciso.

Los niños nacidos a las 23 semanas justas tienen diferente pronóstico de los nacidos casi a las 25 semanas. Los porcentajes de supervivencia neonatal publicados suben rápidamente en estas dos semanas de intervalo, variando del 10% al 50%.

El 20% al 35% de los niños tienen incapacidades como parálisis cerebral, hidrocefalia, déficit intelectual severo, ceguera, sordera o una combinación de ellos. Aunque muchas discapacidades de estos niños son leves o moderadamente severas, por encima del 10% son muy severas.

El manejo inicial del RN debe ajustarse al deseo de los padres. Para la mayoría de estos niños sin malformaciones, el manejo puede incluir la resucitación. Sin embargo, el médico debe discutir con los padres la necesidad de flexibilidad a la hora de comenzar o aplazar la resucitación, dependiendo de la situación del niño al nacer.

La supervivencia de los niños de 25 a 26 semanas completas, oscila entre el 50% y el 80%. Los problemas, como los descritos anteriormente afectan del 10% al 25% de los niños.

La decisión sobre el tipo del parto ha de basarse en el mejor interés del niño y de la madre. Se acepta la cesárea si el feto se halla comprometido durante el trabajo del parto. Si los padres rechazan la cesárea, el médico debe confirmar que los padres comprenden sus indicaciones y los resultados probables de su decisión.

Debe aplicarse resucitación a todos los niños sin malformaciones fetales.

En el ejercicio de la Neonatología se presentan de forma habitual situaciones difíciles, niños con malformaciones severas, determinar la viabilidad del gran pretérmino, predecir calidad de vida futura en una enfermedad crónica, etc

La complejidad y tecnificación de la asistencia y los cambios en el pronóstico de las patologías más graves, plantean numerosos problemas éticos que complican la toma de decisiones.

El proceso de cambio social ha llegado a la medicina en los últimos años. La toma de decisiones morales ha pasado de un modelo clásico “paternalista” a uno “autonomista” actual. Hoy en día no se entiende una decisión clínica sin el consentimiento del paciente.

En el periodo neonatal ninguno de estos modelos resuelve los dilemas morales y los conflictos de valor que se producen. Se ha dicho que las decisiones sobre el tratamiento del recién nacido, al carecer de autonomía, se tomarán teniendo en cuenta “el mejor interés”. El problema es quién define cuál es el mejor interés del recién nacido, sobre todo cuando la situación es de conflicto.

Las decisiones morales en Neonatología son pues de sustitución, intentando dilucidar cuál es el “posible” mayor beneficio para el recién nacido.

En el neonato muchas veces las decisiones del final de la vida hay que tomarlas al comienzo. El neonatólogo en sala de partos debe decidir en muchas ocasiones entre iniciar la reanimación cardio-pulmonar o abstenerse, y no suelen haber actitudes intermedias. Estas decisiones se realizan a veces en situación de gran incertidumbre: no se conocen todos los datos clínicos, el pronóstico también es desconocido, no conocemos a los padres, no sabemos que información tienen, si están o no en condiciones de ayudarnos a tomar una decisión. Además las secuelas a largo plazo en caso de supervivencia pueden ser probables. La sala de partos, es pues un sitio muy difícil para tomar decisiones morales.

Lo ideal es que las decisiones se tomen por consenso de las personas encargadas del cuidado del RN, los padres y el equipo sanitario (obstetras, neonatólogos, especialistas, personales de enfermería etc). Cuando las decisiones se toman de esta manera nos parece que se representan mejor los intereses del RN.

Bibliografía

- Ballantyne JW The new midwifery. *BMJ* 1923; 1: 617-621
- Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg* 1953; 32:260-267
- Baker JP The incubator and the medical discovery of the premature infant. *J.Perinatol* 2000; 20:321-328
- Symposium on “the small-for-date infant.” *Pediatr Clin North Am* 1970; 17:1-202
- Nelson KB Can we prevent cerebral palsy? *N Engl J Med* 2003; 349:1765-1769
- Bancalari E., Claure N, Sosenko IR Bronchopulmonary dysplasia: changes in pathogenesis, epidemiology and definition. *Semin Neonatol* 2003; 8:63-71
- Halamek LP Prenatal consultation at the limits of viability. *Neoreviews* 2003; 4:e 153-e156
- Hayakawa M, Okumura A, Hayakawa F, Kato Y, Ohshiro M, Tauchi N, Watanabe K. Nutritional state and growth and functional maturation of the brain in extremely low birth weight infants. *Pediatrics* 2003; 111:991-995
- Sedlak TW, Snyder SH. Bilirubin benefits: cellular protection by a biliverdin reductase antioxidant cycle. *Pediatrics* 2004;113:1776-1782.
- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004;114:297-316.
- Saigal S, Lambert M, Russ C, Hoult L, Self-esteem of adolescents who were born prematurely. *Pediatrics* 2002; 109:429-433.

Marini A: ¿Qué hay de nuevo en perinatología?. 55 Congreso Nacional de Pediatría. Valencia 2006.

Quero J: El neonatólogo y los trastornos neurológicos con impacto en el neurodesarrollo. XX Congreso Español de Medicina Perinatal. Las Palmas. 2005.

Lawn JE, Cousens SN, Deamrstadt GL, Bhutta ZA, Martines J, Paul V, Knippenberg R, Fogstad H, for the Lancet Neonatal Survival Series steering team. 1 Year after The Lancet Neonatal Survival Series-was the call for action heard?.. The Lancet 2006; 367:1541-1547