

Seguimiento del recién nacido prematuro y del niño de alto riesgo biológico

S. Ares Segura, C. Díaz González

Servicio de Neonatología. Hospital Universitario La Paz. Madrid



Resumen

Los avances en la atención perinatal han contribuido al aumento de la supervivencia, así como a la disminución de la morbilidad en neonatos prematuros y recién nacidos enfermos. Estos niños tienen que ser objeto de seguimiento con regularidad, para evaluar su crecimiento y desarrollo neurológico y poder establecer precozmente programas de estimulación temprana y rehabilitación. Se presenta un protocolo que describe los diversos componentes de un programa de seguimiento, que incluye la creación de unidades de seguimiento, procedimientos y calendarios de seguimiento.

Abstract

The improvement in perinatal care have contributed to increase in survival as well as morbidity in preterm and sick newborns. These babies need to be followed up regularly to assess growth and neurodevelopmental outcome and for early stimulation and rehabilitation. We present a protocol describing the various components of a follow up program including setting up of follow up services, procedures and timings of follow up.

Palabras clave: Neurodesarrollo; Seguimiento; Prematuros; Recién nacidos de alto riesgo.

Key words: Neurodevelopmental outcome; Follow up; Preterm; High risk newborns.

Pediatr Integral 2014; XVIII(6): 344-355

Introducción

En los países desarrollados, el seguimiento de los niños que estuvieron ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) se realiza, habitualmente, en consultas de Pediatría o Neonatología hospitalarias. Desde su creación, las consultas de seguimiento se han centrado en los recién nacidos prematuros, especialmente en los niños nacidos con menos de 1.500 g. En algunas, se realiza también el seguimiento de otros

niños de alto riesgo biológico (p. ej., encefalopatía hipóxico isquémica, cardiopatías congénitas y malformaciones complejas).

Uno de los objetivos principales de todas las consultas de seguimiento es determinar los resultados del neurodesarrollo.

En la mayoría de las consultas, se incluye la investigación, sobre todo si se encuentran en un hospital universitario. El auge de las consultas de

seguimiento refleja el aumento en la población de niños con necesidades complejas. En la actualidad, muchos recién nacidos prematuros o con malformaciones mayores sobreviven. Al mismo tiempo, los pediatras y médicos de familia tienen menos experiencia en los avances en el cuidado de niños muy prematuros. La evaluación de los prematuros y recién nacidos con enfermedades complejas requiere la participación de equipos multidisciplinares: cirujanos, oftalmólogos, neuropediatras, otorrinolaringólogos, rehabilita-

dores, psicólogos y subespecialistas de servicios sociales.

El seguimiento de recién nacidos de muy bajo peso al nacer y niños de alto riesgo, desde la infancia hasta la edad adulta, ha revelado problemas de desarrollo neurológico sutiles, que requieren evaluaciones e intervenciones complejas^(1,2).

Este artículo tiene la intención de informar, a los pediatras y a otros profesionales de la salud, acerca de la atención en el seguimiento de estos niños.

¿Qué niños precisan seguimiento específico?

Los prematuros, menores de 1.500 g, los que padecen trastornos metabólicos y cromosómicos y los niños con enfermedades crónicas son considerados como: “niños con necesidades asistenciales especiales”⁽²⁾.

“Aquellos que sufren un proceso crónico de tipo físico, del desarrollo, conductual o emocional, o que están expuestos al riesgo de padecerlo y requieren, además de servicios sanitarios y complementarios que por su naturaleza o su cuantía, van más allá de lo que precisan generalmente los niños” (Tabla 1).

Información al alta hospitalaria

Los padres u otros cuidadores asignados deben estar debidamente informados y deben sentirse cómodos en todos los aspectos del cuidado del recién nacido que ha estado ingresado

en Neonatología, incluyendo la administración de medicamentos y el uso de dispositivos técnicos (monitores, oxigenoterapia, equipos de suministro de aerosoles). Ciertos aspectos de la atención de salud se deben realizar, antes del alta.

Los médicos deben informar, inicialmente, en qué consiste la consulta de seguimiento. El asesoramiento inicial debe dirigirse a explicar la importancia de acudir a todas las visitas y a seguir los consejos de salud y medidas de prevención de enfermedades.

Los niños de alto riesgo requieren: un pediatra de Atención Primaria, una clínica de seguimiento, con atención especial al desarrollo neurológico, y subespecialistas médicos y quirúrgicos pediátricos.

El seguimiento clínico ideal, requiere: médicos que pueden realizar evaluaciones de los problemas médicos en curso y un equipo de desarrollo neurológico, que realiza evaluaciones psicológicas e intervenciones apropiadas. Estos deben incluir, por lo menos, lo siguiente: uno o más pediatras/neonatólogos en la consulta de seguimiento, servicio de neurología infantil, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, logopedas y centros de Atención Temprana. Se debe hacer una lista de las citas programadas y no programadas (pero esperadas).

Los médicos deben ser francos en la discusión de las anomalías encontradas durante las primeras visitas de seguimiento; especialmente, si aumentan el riesgo de un resultado adverso. Evitar la verdad, acerca de los posibles riesgos de discapacidades

neuro y psicomotoras, puede destruir la relación y colaboración futura entre los médicos y los cuidadores y es, fundamental, para que entiendan la necesidad de intervenciones y planes terapéuticos.

Cada unidad familiar decide, finalmente, sobre el grado en el que desean participar en el cuidado de la salud de su hijo. Es importante que los padres sean participantes activos en la salud de sus hijos y en los planes terapéuticos. Una comunicación fluida entre los organismos públicos y privados y las asociaciones de pacientes ayuda a prevenir la duplicación de servicios y ofrece a los padres el apoyo emocional y médico necesario para el óptimo cuidado de su hijo.

Muchos estudios indican que, la contribución de los padres para el bienestar físico y psicomotor de su hijo es el factor más importante para lograr un resultado favorable a largo plazo.

“El niño vulnerable”

Un problema interesante, en el seguimiento de los recién nacidos de alto riesgo, es el “síndrome del niño vulnerable”. En 1964, Morris Green describió este síndrome⁽³⁾. Los niños que precisaron cuidados intensivos durante el periodo neonatal, y sobre todo los prematuros, tienen mayor riesgo de desarrollar problemas de conducta como consecuencia de la excesiva ansiedad de los padres.

Algunos padres reaccionan con una respuesta sobreprotectora después de lidiar con el estrés emocional de múltiples problemas médicos o incluso, simplemente, el ingreso en la unidad de cuidados intensivos. El síndrome del niño vulnerable se observa cuando los niños tienen un diagnóstico de un trastorno que puede tener secuelas o cuando los médicos sugieren que ciertos hallazgos neonatales serán reevaluados en el futuro.

La respuesta de los padres de niños vulnerables, a menudo, se manifiesta como limitaciones en el contacto del niño con el medio ambiente. Los padres pueden limitar o evitar la exposición con otras personas o miembros

Tabla 1. Los recién nacidos de alto riesgo que necesitan atención de seguimiento (adaptar según los centros)

1. Los recién nacidos con <1.500 g de peso y/o gestación al nacer <32 semanas
2. Pequeño para la edad gestacional (<3^{er} percentil)
3. Encefalopatía hipóxico-isquémica que precisaron hipotermia
4. Principales morbilidades, como: enfermedad pulmonar crónica, hemorragia intraventricular y leucomalacia periventricular
5. Las principales malformaciones
6. Examen neurológico anormal al momento del alta

de la familia. Un miedo exagerado a la infección, lesión puede ser el factor desencadenante para algunos padres.

Es un error reforzar el comportamiento sobreprotector de los padres, acentuando los riesgos de infección o lesión en un bebé con problemas residuales de la prematuridad, enfermedad cardíaca congénita o lesión neurológica. Si un niño está restringido, debido a la dependencia tecnológica o un riesgo infeccioso real, se debe diseñar un plan razonable; de manera que, él o ella puedan participar en tantas actividades como les sea posible, apropiadas para su edad.

Niño con necesidades especiales de salud o dependencia de la tecnología. Los lactantes pueden salir del hospital con muchos problemas sin resolver, como: la necesidad de asistencia nutricional (p. ej., la alimentación por medio de sonda, gastrostomía o alimentación intravenosa); de asistencia respiratoria, que va desde la oxigenación suplementaria a la ventilación asistida a través de una traqueotomía; y dispositivos médicos (p. ej., la derivación ventrículo-peritoneal, monitores cardiorrespiratorios, catéter urinario, ileostomía...). En los pacientes que requieren asistencia nutricional, la capacidad de los padres para proporcionar una nutrición adecuada por el método apropiado es vital para el éxito, como lo es la capacidad de prevenir o reconocer las complicaciones de la alimentación por sonda o gastrostomía. Los padres que tienen que manejar la nutrición parenteral domiciliar de sus bebés requieren un entrenamiento especial para evitar la infección y otras complicaciones.

La oxigenoterapia domiciliar puede permitir un alta más precoz. Estos niños requieren un monitor de saturación de oxígeno en el domicilio.

Vacunaciones e inmunizaciones. En general, se aplica el mismo esquema y cronología que en los recién nacidos a término y según edad cronológica.

Se debe considerar la vacuna de la gripe en niños de 6 meses a 5 años; especialmente, en los menores de dos

años con factores de riesgo. En los casos de los niños menores de 6 meses, se vacunará a los cuidadores y familiares; sobre todo, si tienen factores de riesgo y si acuden a guardería. En esta población, se recomienda especialmente, la vacunación contra el neumococo y el rotavirus. El anticuerpo Palivizumab está indicado para la prevención de las enfermedades graves del tracto respiratorio inferior y que requieren hospitalización, producidas por el virus respiratorio sincitial (VRS). Se recomienda administrar una vez al mes, durante los meses previstos de riesgo de infección por VRS. Cuando sea posible, la primera dosis debe administrarse antes del comienzo de la estación. Los criterios de administración varían en función de los centros.

Programas de seguimiento del prematuro <1500 g

En los hospitales, se aplican los llamados: "Programas de Seguimiento de los niños nacidos con menos de 1.500 g", llevados a cabo por un equipo multidisciplinar de profesionales.

En general, se considera que son tres los objetivos de estos programas: la identificación precoz y tratamiento de las diferentes morbilidades, el registro de información e investigación clínica y el apoyo a la familia.

Todos los profesionales deben establecer una comunicación fluida. El trabajo en equipo es la clave del éxito en cuanto a la planificación del alta y seguimiento de los niños de alto riesgo. En los programas de seguimiento hospitalario, se establece un calendario de visitas (Tabla II).

Seguimiento de problemas médicos

Problemas hematológicos de la prematuridad

La anemia de la prematuridad es uno de los problemas más comunes. Después del nacimiento, la concentración de hemoglobina disminuye

con mayor rapidez y severidad en los bebés prematuros que en recién nacidos a término, con los niveles más bajos de hemoglobina, observados en bebés de extremadamente bajo peso al nacer (EBPN). Suele ser de origen multifactorial, como consecuencia de: flebotomías múltiples, disminución de la vida media del hematíe, niveles bajos de eritropoyetina, ingesta proteica inadecuada y déficit de hierro.

La caída de hemoglobina hasta cifras de 8-10 g/dl en pretérminos de 1.200-1.400 g o 6-9 g/dl en los menores de 1.200 g, alcanza su máximo entre las 6 y 12 semanas de vida.

La cifra mínima de hemoglobina tolerable variará en función de la repercusión clínica de la anemia. Es absolutamente necesario conocer el valor de la hemoglobina, el hematocrito y el recuento de reticulocitos en el momento del alta. Es conveniente evaluar los niveles de hemoglobina, el hematocrito y el recuento de reticulocitos tras el alta, hasta que se encuentren en valores normales para la edad. En los lactantes prematuros, el hematocrito, generalmente, se estabiliza a los 3-6 meses. En algunas ocasiones, hace falta ingresarlos para transfusión de hematíes. El pediatra debe ser consciente de los signos y síntomas de la anemia, y saber gestionarlos adecuadamente.

La serie blanca del recién nacido pretérmino es muy variable y sus alteraciones no son específicas. Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales, o una leucopenia con la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos, también, pueden ser secundarios a infección neonatal.

Las plaquetas al nacimiento están en el rango de la normalidad. La plaquetopenia evolutiva se asocia a infecciones o puede ser hiporregenerativa. La trombocitosis evolutiva en los primeros meses de vida puede ser significativa, aunque no existe riesgo trombótico hasta superada la cifra de 1 millón. Ocasionalmente, hay que

Tabla II. Programa de seguimiento

Edad	15 d	3 m	6 m	9 m	12 m	18 m	24 m	3 años	4 años	5 años	6-8 años	
Clínica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x	
Ecografía cerebral	X	Según patología										
Neurólogo			X		X					X	x	
Oftalmólogo	Según patología											
Centro de Atención Temprana (CAT)	X	Según valoración del equipo										
Potenciales auditivos			X									
Cociente de desarrollo							X					
M-CHAT*							x				x	
Cociente de inteligencia										X**	X**	
Pediatra de AP				Según el programa de recién nacido sano								x
Odontopediatra										X		

*M-CHAT: Cuestionario modificado del desarrollo comunicativo y social en la infancia. ** Según valoración del equipo.

pautar profilaxis de trombosis con ácido acetilsalicílico.

Inmunológicos

El sistema inmune del recién nacido pretérmino es incompetente respecto al recién nacido a término. La inmunidad inespecífica o general es ineficaz, con: vulnerabilidad de la barrera cutánea, mucosa e intestinal; disminución de la reacción inflamatoria; e incompleta fagocitosis y función bactericida de los neutrófilos y macrófagos. La inmunidad específica, muestra una disminución de IgG, que es de transferencia materna, con práctica ausencia de IgA e IgM. La respuesta de la inmunidad celular es relativamente competente.

Apnea y bradicardia del prematuro

La posibilidad de aparición de episodios de apnea y bradicardia en lactantes prematuros es inversamente proporcional a su edad gestacional. Sin embargo, el pediatra debe considerar otros diagnósticos cuando la apnea y/o bradicardia aparecen

después del alta. Tales condiciones incluyen: anemia grave, reflujo gastroesofágico grave (RGE), la hipoxia o broncoespasmo relacionados con la enfermedad pulmonar crónica (EPC), infección (virus sincitial respiratorio), el mal funcionamiento o la infección de una derivación ventrículo-peritoneal, convulsiones... La apnea puede reaparecer en los neonatos prematuros después de recibir anestesia general para un procedimiento quirúrgico (p. ej., reparación de hernia inguinal). En estos casos, el pediatra puede tener que considerar la rehospitalización, ante la posibilidad de un evento potencialmente letal.

La enfermedad pulmonar crónica

Inicialmente, llamada displasia broncopulmonar, la enfermedad pulmonar crónica de la prematuridad y sus manifestaciones han cambiado en los últimos años⁽⁴⁾. La incidencia de la "nueva displasia broncopulmonar" es mayor del 60% en los bebés menores de 26 semanas de gestación y se aproxima al 100%, en los que pesan menos de 500 g al nacer^(5,6).

La oxigenoterapia domiciliar es un tratamiento seguro y rentable, y puede reducir las complicaciones (p. ej., hipertensión pulmonar). La terapia de oxígeno también parece facilitar el crecimiento en estos niños. Actualmente, se ha establecido que los límites adecuados de saturación deben estar por encima de 93%. El tratamiento complementario para la displasia broncopulmonar, puede incluir: broncodilatadores inhalados y/o esteroides, corticoides orales y diuréticos.

Los bebés que reciben diuréticos para tratar la enfermedad pulmonar crónica requieren una evaluación periódica del estado de sus electrolitos.

Los bebés pueden requerir más de 120 a 150 kcal/kg/día para el aumento de peso, debido a su mayor trabajo respiratorio. Puede ser necesaria, leche materna con fortificantes o una fórmula con alta densidad de energía para un mayor soporte nutricional.

Enfermedades gastrointestinales

Los problemas digestivos más frecuentemente encontrados en los

bebés prematuros son: el reflujo gastroesofágico y las complicaciones derivadas de la enterocolitis necrotizante (NEC). Se puede sospechar la presencia de reflujo gastroesofágico (RGE) en recién nacidos prematuros que tienen cualquiera de las siguientes manifestaciones: regurgitación repetida o vómitos después de las comidas, apnea coincidiendo con las tomas, irritabilidad o llanto durante o después de las comidas o arqueado de la cabeza y el cuello durante o después de las tomas. Cada uno de estos signos o síntomas adquiere una importancia adicional si el crecimiento del niño es inadecuado.

Se han probado varios tratamientos para el RGE, aunque los agentes procinéticos, los alimentos espesados y el posicionamiento han tenido un éxito relativo. Aunque el RGE puede ser un problema de toda la vida en algunos niños (p. ej., niños a término con lesión cerebral profunda, debido a la encefalopatía hipóxico-isquémica), los bebés prematuros, generalmente, tienen enfermedad autolimitada que mejora a medida que el esfínter gastroesofágico y la motilidad gastroduodenal maduran.

Enterocolitis necrotizante

El médico de Atención Primaria debe estar alerta para problemas posteriores. Las complicaciones de la NEC incluyen: necesidad de cuidado de la ostomía, malabsorción, alteración de la motilidad intestinal, necesidad de nutrición parenteral, colestasis, infecciones del tracto biliar ascendente, cálculos biliares, obstrucción intestinal y síndrome del intestino corto.

Algunas de estas complicaciones, pueden estar presentes en el momento del alta, y algunos requieren una vigilancia continuada, sobre todo, para valorar la posible malabsorción y el retraso en el crecimiento. Hay pruebas de que la NEC se asocia con una mayor incidencia de resultados neurológicos adversos. La cicatrización después de una cirugía gastrointestinal neonatal puede causar obstrucción intestinal parcial o completa después del alta. Los vómitos de repetición, sobre

todo, si son biliosos y/o la aparición repentina de la distensión abdominal, siempre deben ser valorados. Un gastroenterólogo pediátrico debe controlar a los bebés que tienen complicaciones clínicamente significativas. En particular, el síndrome del intestino corto ocurre en recién nacidos de muy bajo peso al nacer (EBPN) como una complicación de la NEC y tiene una alta tasa de mortalidad.

Crecimiento y nutrición

El patrón de crecimiento postnatal está asociado, significativamente, con la evolución del neurodesarrollo a los 2 años de edad. De aquí, se deduce la importancia de la nutrición en este grupo de niños.

Casi todos los niños con peso <1.500 g van a experimentar una importante desnutrición posnatal, que conlleva un descenso en el rango de percentiles en que se encontraban en el momento del nacimiento. Posteriormente, y a lo largo de los tres primeros años de vida, tienen un crecimiento superior al normal, que permite una recuperación de los parámetros de crecimiento hasta situarse, aunque no en todos los casos, en percentiles normales.

La ventana para recuperar el retraso del crecimiento suele ser de un año para el perímetro cefálico (PC) y hasta los tres años para la talla; si bien, hay estudios que describen recuperaciones más tardías.

Deberemos tener en cuenta las necesidades nutricionales especiales, según las características de nuestros pacientes. Los pretérminos CIR (Crecimiento Intrauterino Retardado) tienen un riesgo importante de presentar un crecimiento deficiente, así como, aquellos niños que hayan experimentado una importante desnutrición postnatal. Aquellos niños con displasia broncopulmonar, intestino corto, alteraciones neurológicas importantes..., van a requerir mayores aportes proteicos y calóricos.

Las normas de nutrición, así como la curva ideal de crecimiento, no están claras. Se suelen utilizar las curvas de

crecimiento intraútero y, posteriormente, las del niño a término, adaptándolas a su edad corregida.

El perímetro cefálico (PC) es el parámetro mejor conservado. Los niños con PC dentro de percentiles normales *a los 8 meses de vida tienen mejor pronóstico neurológico.*

Alimentación en los primeros meses de vida

Se ha demostrado que la alimentación con lactancia materna en estos niños se asocia a un mejor pronóstico en el neurodesarrollo.

Durante su estancia en el hospital, esta leche se suplementa con fortificantes hasta el alta. En los prematuros alimentados con leche materna exclusiva, es imprescindible la suplementación con hierro y vitaminas (sobre todo D) hasta el establecimiento de la alimentación complementaria. Además, se recomienda mantener, al menos hasta el mes de edad corregida, la suplementación con fortificantes si la ganancia ponderal no es la adecuada. Si los niños reciben alimentación con fórmula de prematuros, se deberá mantener la alimentación con dicha fórmula hasta el mes de edad corregida en los nacidos con más de 1.000 g, o hasta los 2-3 meses de edad corregida en los menores de 1.000 g, así como, en aquellos con displasia broncopulmonar grave.

La cantidad y el número de tomas deben individualizarse en cada caso. En general, existe un importante porcentaje de niños prematuros que comen poco y lento. En los niños que reciban alimentación con fórmulas hidrolizadas, se puede suplementar con: triglicéridos de cadena media, dextrinomaltoza u oligopéptidos, según las necesidades.

Alimentación complementaria

No existe evidencia de que sea mejor la introducción de la alimentación complementaria a los seis meses de edad cronológica que a los 6 meses de edad corregida; por lo que, se suele recomendar la introducción de la misma en función del apetito, curva de peso, etc., individualizando los

aportes en función del crecimiento. En ocasiones, la introducción de sólidos puede ser dificultosa; por lo que, se recomienda retrasar la misma si ello conlleva una disminución de la ingesta que vaya a repercutir en el desarrollo ponderal. Se debe introducir el gluten a partir de la edad corregida o edad cronológica dependiendo de forma individualizada y retrasar la leche de vaca hasta los 2 años.

Suplementos

- Hierro: el alta de los recién nacidos prematuros irá acompañado con suplemento de hierro (3 mg/kg/día), que se debe mantener hasta que se consolide la alimentación complementaria.
- Vitamina D: se recomienda administrar 400 UI diarias, en forma de polivitamínico o como D3, hasta el año de vida.

Las tasas de crecimiento

En los niños prematuros, el crecimiento se debe evaluar corrigiéndolo para la edad gestacional. Con frecuencia, la falta de crecimiento comienza en este grupo durante la hospitalización UCIN. Actualmente, es el foco de muchos estudios, que están centrados en las consecuencias finales de este pobre crecimiento que se produce durante un período crítico del desarrollo del cerebro⁽⁷⁾. El tipo de apoyo nutricional también puede ayudar en la identificación de niños con riesgo de retraso del crecimiento. Es importante iniciar la fortificación de la leche materna, en las unidades neonatales, y continuar durante el alta si es preciso⁽⁸⁾. En algunos pequeños, para la edad gestacional (PÉG), la masa corporal puede aumentar rápidamente, es importante vigilar la recuperación de peso demasiado rápida. Estos lactantes deben ser referidos a un endocrinólogo pediátrico; ya que, el tratamiento con hormona del crecimiento recombinante humana, puede ser útil, en algunos casos, a partir de los 4 años.

En circunstancias extraordinarias, la calorimetría indirecta puede ser necesaria para determinar las necesi-

dades energéticas de un bebé. Estas mediciones incluyen: el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono y la eliminación de nitrógeno en la orina. Estas técnicas se realizarán en la consulta de gastroenterología y nutrición.

Cualquier bebé con una tasa de crecimiento en los percentiles más bajos de la curva o cuya curva de crecimiento se aplatina o desacelera debe ser evaluado. Si es necesario, se debe derivar a un endocrinólogo, gastroenterólogo y/o nutricionista.

Osteopenia y raquitismo

Hacia las 6-9 semanas de edad, como consecuencia de las escasas reservas y de una fase de crecimiento acelerado, pueden observarse concentraciones extremadamente bajas de calcio y fósforo. Esto conduce, a la formación de un hueso pobremente mineralizado, frágil y que puede fracturarse con facilidad. Este problema se ve agudizado en aquellos niños extremadamente inmaduros con déficits nutricionales o problemas de malabsorción, o en aquellos tratados con diuréticos que favorecen la eliminación del calcio. La osteopenia del prematuro se manifiesta con valores elevados de fosfatasa alcalina (>900 U/L) y fósforo bajo (<4,5mg/dl). En la exploración clínica, pueden presentar craneotabes. Para evitarlo, durante las primeras semanas de vida, debemos aportar aproximadamente 150 mg/kg/día de calcio y 75 mg/kg/día de fósforo. En general, las fórmulas para prematuros aportan cantidades suficientes. Si no es así o está con lactancia materna, debemos suplementar durante su estancia en el hospital. La terapia con diuréticos también puede causar alteraciones en el equilibrio de calcio y fósforo, disminuyendo el contenido de fósforo en plasma y elevando la actividad de la fosfatasa alcalina en la sangre. Estos hallazgos químicos en la sangre, con frecuencia reflejan la osteopenia en los bebés prematuros.

Problemas endocrinos

En los niños prematuros, las alteraciones de la función tiroidea son

frecuentes. Así mismo, en pretérminos gravemente enfermos, se puede producir un hipotiroidismo secundario transitorio. Debe realizarse la monitorización de la función tiroidea de los niños prematuros desde la prueba de detección precoz del hipotiroidismo congénito, y cada 15 días hasta el alta si parecen alteraciones tiroideas relacionadas con la prematuridad.

También hay que vigilar la posible aparición de síndrome metabólico en los niños con antecedentes de PEG y la obesidad en niños sobrealimentados.

Otros problemas

La aparición de hernias inguinoescrotales es más frecuente cuanto menor es la edad de gestación. La cirugía está indicada y debe ser programada.

La plagiocefalia es frecuente y se produce por apoyo lateral mantenido secundario a la hipotonía cervical del pretérmino. La hipoplasia maxilar y el paladar ojival son también frecuentes, y, posteriormente, favorecen la malposición dental y maloclusión, con necesidad de ortodoncia a los 5 o 6 años de vida. Las deformidades craneales acentuadas de origen prenatal, como ocurre en los pretérminos gemelares, deben ser referidas para valoración ortopédica.

En algunas ocasiones, estas deformidades precisan la colocación de una órtesis craneal o "casco" antes de los 6 meses de vida.

Trastornos del sistema nervioso central

Los trastornos más comunes y graves del sistema nervioso central, que pueden estar presentes en los recién nacidos prematuros en el momento del alta, son: hemorragia cerebral, hidrocefalia poshemorrágica, leucomalacia periventricular (PVL) e infarto cerebral. Estos trastornos presuponen un alto riesgo de pobres resultados neurológicos a largo plazo. Los niños con estos problemas deben ser objeto de un estrecho seguimiento.

A pesar de las creencias del pasado, los bebés prematuros con

hemorragia intraventricular subependimaria grado I o II pueden tener alteraciones en el neurodesarrollo⁽⁹⁾. La hemorragia intraventricular de grado III o grado IV se asocia con los resultados del desarrollo neurológico más desfavorables, pero el grado de prematuridad y la presencia de otras comorbilidades, puede ser, también, los principales contribuyentes a discapacidades graves a largo plazo. Los bebés que han tenido hemorragia intracranial de cualquier grado siempre deben tener un seguimiento del neurodesarrollo.

Retinopatía de la prematuridad

La retinopatía del prematuro (ROP) es un problema importante que precisa seguimiento a largo plazo. El cribado de la ROP consiste en realizar una exploración de fondo del ojo en recién nacidos prematuros, menores de 1.250 g y/o <30 semanas; sobre todo, si recibieron oxigenoterapia prolongada y/o ventilación asistida. El subespecialista debe programar el seguimiento del paciente hasta que la retina esté completamente vascularizada.

Los niños con antecedentes de ROP, que requirieron laserterapia o no, tienen mayor riesgo de sufrir un desprendimiento de retina y glaucoma, en cualquier momento a lo largo de su vida. Los recién nacidos prematuros que han tenido ROP, también, deben ser evaluados para trastornos de refracción (miopía, astigmatismo) y de ambliopía a los 6 meses del alta, a la edad de 2-3 años, antes de que comiencen la escuela, durante la escuela primaria y durante la adolescencia.

Los problemas de audición

La incidencia de pérdida auditiva es mayor en los niños prematuros que en la población general. Muchos factores pueden contribuir, incluyendo: la hipoxia, ciertos fármacos usados solos o en combinación y las infecciones.

La infección por citomegalovirus (CMV) congénito o posnatal, asintomática o sintomática, está muy asociada con la pérdida de audición en la vida posterior. La pérdida de audición causada por la infección por CMV puede progresar con el tiempo. La mayoría de las unidades neonatales, solo utilizan sangre CMV-seronegativa para las transfusiones. Esta práctica ha reducido la incidencia de la infección por CMV adquirida postnatal en recién nacidos hospitalizados, pero los bebés aún podrían infectarse con el CMV de plaquetas o de productos sanguíneos derivados del plasma y a través de la leche materna en casos de madres infectadas. En todos los prematuros, se realizan potenciales evocados auditivos de tronco cerebral automatizados (PEATCa) antes del alta. Además, en los pretérminos <1.500 g, se deben realizar potenciales evocados auditivos alrededor de los 6 meses de edad. Si la prueba está alterada, el niño debe ser referido a un especialista en otorrinolaringología pediátrica.

Seguimiento de los trastornos del neurodesarrollo

Los avances en los cuidados intensivos neonatales han mejorado las tasas de supervivencia de los recién nacidos de alto riesgo; esta mejora no se ha visto acompañada por una disminución proporcional de ciertas comorbilidades. Como resultado de ello, la reducción de la mortalidad no es necesariamente igual a la reducción en las tasas de discapacidad.

Los déficits cognitivos, sin grandes déficits motores, son ahora las secuelas del neurodesarrollo más frecuentes.

A medida que crece el número total de sobrevivientes, aumenta el riesgo potencial de la morbilidad del desarrollo neurológico y, por lo tanto, surgen muchas preguntas. Estas preguntas solo pueden ser contestadas mediante la realización de estudios de seguimiento a largo plazo, porque muchos de los déficits neurocognitivos no son identificados desde el principio⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Estas discapacidades más sutiles, incluyen los siguientes: problemas de aprendizaje, cocientes bajos de inteligencia (CI), trastorno de hiperactividad y déficit de atención (TDAH), déficits neuropsicológicos específicos (p. ej., la integración visual motora, disfunción ejecutiva) y problemas de conducta (problemas de internalización, dificultades sociales).

La situación es compleja, ya que, las condiciones sociales, étnicas y educativas de los padres, también pueden influir en la prevalencia de estas discapacidades. Además, aunque las principales discapacidades a menudo se identifican durante la primera infancia, estas disfunciones se vuelven más evidentes cuando el niño alcanza la edad escolar. Para complicar aún más el problema, no hay buenos predictores de estos problemas sutiles, que puedan ser identificados durante la infancia o la edad preescolar.

Es extremadamente difícil determinar en la infancia temprana si los problemas son transitorios o si reflejan la aparición de una discapacidad permanente.

Esta situación corrobora, una vez más, la necesidad de un seguimiento longitudinal, cuantos más años mejor, incluso hasta la adolescencia.

Trastornos del aprendizaje

Más de la mitad de todos los exprematuros de muy bajo peso y el 60-70% de los de extremadamente bajo peso, requieren ayuda especial en la escuela⁽¹³⁾. En general, las discapacidades se encuentran en las matemáticas, el lenguaje expresivo, la ortografía y la lectura.

Dificultades en el lenguaje

En los niños que fueron prematuros, muchas funciones del lenguaje están en el rango promedio, especialmente el vocabulario, la fluidez verbal y la memoria. Sin embargo, en comparación con los recién nacidos a término, los prematuros demuestran deficiencias en los procesos^(14,15) verbales relativamente complejos y sutiles: comprensión y producción verbal (lenguaje expresivo), habilidades verbales abstractas,

discriminación auditiva, habilidad para seguir instrucciones complejas, organización y razonamiento. Estos déficits tienen un impacto en el funcionamiento social y académico.

Problemas visomotores

Las siguientes habilidades pueden verse afectadas: la capacidad de copia, la adaptación perceptual, el procesamiento espacial, la organización espacial, la memoria visual secuencial y la velocidad de escritura y legibilidad.

Una mayor proporción de pacientes prematuros son zurdos. Además, la probabilidad de necesitar gafas es 3 veces mayor que la de los recién nacidos a término sanos. Estos déficits pueden contribuir a los problemas con la expresión escrita.

Deterioro de la función ejecutiva

La función ejecutiva es un término general que se refiere a la coordinación de numerosos procesos interrelacionados. Las funciones ejecutivas son necesarias para planificar, ejecutar y actualizar el comportamiento, en respuesta a las exigencias cambiantes del entorno. Los problemas en la función ejecutiva aparecen en niños que fueron prematuros, sobre todo, si tuvieron patología en la sustancia blanca⁽¹⁶⁾.

Los niños prematuros tienen 2-3 veces mayor dificultad para iniciar actividades, mostrando una menor flexibilidad en: la generación de ideas y estrategias, para la resolución de problemas, la memoria de trabajo, la planificación de una secuencia de acciones y organizar la información. Estos déficits, parecen estar en relación con la regulación del comportamiento (es decir, la inhibición, el control emocional).

Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH)

Los síntomas sugestivos de TDAH, son 2-4 veces más frecuentes en los niños prematuros que en los controles. Es más frecuente la impulsividad, con o sin falta de atención. La asociación entre la prematuridad y el TDAH es indirecta y puede estar influenciada por otros factores ambientales. Otras

características de comportamiento se han asociado con la prematuridad: timidez, conducta retraída, ansiedad, depresión y déficit de habilidades sociales. *Johnson y Marlow (2011)*, describen un “fenotipo conductual del prematuro”, que incluye: falta de atención, ansiedad y dificultades sociales, con un 3-4 veces mayor riesgo de trastornos en la infancia⁽¹⁶⁾.

Trastornos del espectro autista

El bajo peso al nacer y la prematuridad se han descrito como factores de riesgo para los trastornos del espectro autista (TEA).

En un estudio, los prematuros presentaron resultados positivos en la lista de verificación para el autismo (M-CHAT: cuestionario modificado del desarrollo comunicativo y social en la infancia)⁽¹⁷⁾. A pesar de que el M-CHAT no diagnostica un TEA, los hallazgos positivos plantean inquietudes. En la actualidad, no hay pruebas suficientes para implicar a un solo factor perinatal o neonatal en los TEA⁽¹⁸⁾. Aunque se necesita más investigación, esta tendencia pone de relieve la necesidad del cribado de TEA en la visita de seguimiento de 18-24 meses. Se aconseja la utilización del cuestionario M-CHAT en estos niños.

Instrumentos de evaluación

Es fundamental la adecuada evaluación de las diferentes áreas del neurodesarrollo. En todos los programas de seguimiento, la situación ideal es extender las valoraciones más allá de la evaluación exclusiva del cociente intelectual (CI). La evaluación detallada, obviamente, aumenta los costes y el tiempo, lo que puede ser difícil de justificar y, por tanto, inviable en muchos entornos clínicos o de investigación. Es importante utilizar pruebas representativas, que puedan dar signos de alarma útiles para el clínico.

Las opciones para valorar el neurodesarrollo integral cognitivo varían según la edad. Para niños hasta 24 meses, se utilizan los siguientes instrumentos: escalas Bayley de desarrollo infantil y del niño (versión II o 3ª ed.),

que valoran el lenguaje y el desarrollo cognitivo, motor, social-emocional y de adaptación.

Para los pacientes mayores de 3-4 años, los siguientes instrumentos son de uso frecuente: escalas Bayley de desarrollo infantil y del niño (hasta 42 meses), Wechsler preescolar y primaria de la inteligencia y batería de evaluación de Kaufman para niños.

Para los pacientes mayores de 5 años, se utilizan los siguientes instrumentos: escala de Inteligencia WISC para niños, 4ª edición, prueba del desarrollo de la integración visual-motor, batería de evaluación de Kaufman para niños y las escalas de calificación de TDAH.

Programas de seguimiento de otros niños de alto riesgo

Se establecen programas específicos para los niños que presentaron encefalopatía hipóxico isquémica moderada-grave y precisaron tratamiento con hipotermia durante los primeros 3 días de vida. En estos casos, las revisiones se realizan cada 3 meses, hasta los 2 años de vida. A los 2 años, se realiza una evaluación completa y una evaluación de neurodesarrollo (p. ej., con escala de Bayley, versión II o III).

En estos niños, es más frecuente el reflujo gastroesofágico y las dificultades de la alimentación. Un niño con asfisia perinatal severa puede ser incapaz de succionar y tragar, debido a una lesión cerebral. Incluso, cuando se logra una buena alimentación, el daño cerebral puede provocar una disminución del crecimiento secundario a efectos del hipotálamo y la hipófisis u otras consecuencias, aún no bien definidas.

Los niños con cardiopatías congénitas que precisaron cirugía extracorpórea se encuentran en mayor riesgo de presentar problemas en su desarrollo neurológico y precisan un seguimiento, en consultas de alto riesgo. También, los niños con malformaciones complejas, enfermedades crónicas u otras secuelas, que precisen seguimiento en consultas de varios especialistas, se benefician del seguimiento en una

consulta de alto riesgo, como elemento facilitador de las revisiones y apoyo a la familia.

Áreas de mejora en los programas de seguimiento⁽²⁾

Dada la potencial trascendencia para el futuro del niño y su familia, deberán considerarse los programas específicos de seguimiento como un componente *esencial* del cuidado integral de estos niños.

- Atención protocolarizada entre todos los profesionales implicados, compartiendo la misma base de datos y la misma secuencia de visitas posteriores al alta, al menos en algunas fechas claves para el seguimiento.
- Divulgar los datos de cada hospital en particular y de todos en conjunto, para que nos sirvan de referente para posibles cambios en nuestras actividades terapéuticas y nos ayuden a resolver algunos dilemas éticos en pretérminos en el límite de viabilidad o con gravísimas patologías en periodo perinatal.
- Insistir en la necesidad de contratar psicólogos clínicos especialistas en neurodesarrollo que faciliten a los padres el acceso a este servicio. Mientras no se disponga de un psicólogo con carácter intrahospitalario, los programas de seguimiento difícilmente, estarán “centrados en la familia”.
- Necesidad de incluir los programas epidemiólogos clínicos para valorar mejor los datos de seguimiento. Se necesitará identificar tendencias y ser capaces de comparar resultados de diferentes grupos de niños.
- Programar reuniones conjuntas con profesionales de las distintas especialidades implicadas en los programas de seguimiento.
- Coordinación con pediatras de Atención Primaria.
- Coordinación con centros de Atención Temprana.
- Detección precoz de niños con riesgo social, para facilitarles, aún

más si cabe, el acceso a los programas de seguimiento y el control por los servicios de Asistencia Social.

- Necesidad de establecer grupos control.

Función del pediatra de Atención Primaria

El pediatra de Atención Primaria desempeña un papel fundamental en el equipo de seguimiento; ya que, será el que mantenga contactos más frecuentes con la familia y el niño y, por lo tanto, podrá detectar más precozmente las alteraciones neurológicas o de otro tipo.

Es por ello que, debe conocer la problemática de estos pequeños, sus hitos de desarrollo y aquellas desviaciones de la normalidad susceptibles de tratar.

Los pacientes con mayor riesgo biológico son los que deberán ser derivados, preferentemente, a los centros de Atención Temprana (CAT).

Las tareas más importantes del pediatra son: asegurar una nutrición adecuada y el crecimiento. La evaluación del estado nutricional es obligatoria para los niños que recibieron nutrición parenteral prolongada, con anomalías gastrointestinales, cirugía abdominal o que presenten otros trastornos metabólicos/bioquímicos. Asegurar que reciban las vacunas del calendario vacunal y todas aquellas necesarias, en casos de alto riesgo. Explicar a los padres, todas las medidas preventivas. La seguridad en el domicilio y en el transporte. Evaluación de los signos de riesgo del desarrollo neurológico (incluyendo exámenes de audición y visión). Estas tareas deben ser realizadas en conjunto con los programas de seguimiento hospitalario.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

- 1.* (Guideline) Hospital discharge of the high-risk neonate. *Pediatrics*. Nov 2008; 122(5): 1119-26 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.

2. Salas S. Seguimiento tras el alta del recién nacido pretérmino, con un peso al nacimiento inferior a 1.500 g. *An Pediatr Contin*. 2006; 4: 335-43.
3. Green M. Vulnerable child syndrome and its variants. *Pediatr Rev*. Sep 1986; 8(3): 75-80 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
4. Bancalari E. Epidemiology and risk factors for the “new” bronchopulmonary dysplasia. *NeoReviews*. 2000; 1(1): e2-5.
5. Young L, Morgan J, McCormick FM, McGuire W. Nutrient-enriched formula versus standard term formula for preterm infants following hospital discharge. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 3: CD004696 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
6. Wright CJ, Kirpalani H. Targeting inflammation to prevent bronchopulmonary dysplasia: can new insights be translated into therapies? *Pediatrics*. Jul 2011; 128(1): 111-26 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
7. Vinall J, Grunau RE, Brant R, Chau V, Poskitt KJ, Synnes AR. Slower postnatal growth is associated with delayed cerebral cortical maturation in preterm newborns. *Sci Transl Med*. Jan 16 2013; 5(168): 168ra8 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
- 8.* Vohr B, Wright LL, Hack M, Aylward GP, Hirtz D. Follow-up care of high risk infants (NICHD/NINDS). *Pediatrics*. 2004; 114 (Suppl): 1377-97.
9. Patra K, Wilson-Costello D, Taylor HG, Mercuri-Minich N, Hack M. Grades I-II intraventricular hemorrhage in extremely low birth weight infants: effects on neurodevelopment. *J Pediatr*. Aug 2006; 149(2): 169-73.
10. Wood NS, Marlow N, Costeloe K, Gibson AT, Wilkinson AR. Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. EPICure Study Group. *N Engl J Med*. Aug 10 2000; 343(6): 378-84 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
11. Marlow N, Wolke D, Bracewell MA, Samara M. Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *N Engl J Med*. Jan 6 2005; 352(1): 9-19 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
12. Moore T, Hennessy EM, Myles J, Johnson SJ, Draper ES, Costeloe KL. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children

- born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies. *BMJ*. 2012; 345: e7961 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
13. Johnson EO, Breslau N. Increased risk of learning disabilities in low birth weight boys at age 11 years. *Biol Psychiatry*. Mar 15 2000; 47(6): 490-500 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
 14. Luciana M, Lindeke L, Georgieff M, Mills M, Nelson CA. Neurobehavioral evidence for working-memory deficits in school-aged children with histories of prematurity. *Dev Med Child Neurol*. Aug 1999; 41(8): 521-33 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
 15. Yliherva A, Olsen P, Maki-Torkko E, Koiranen M, Järvelin MR. Linguistic and motor abilities of low-birth-weight children as assessed by parents and teachers at 8 years of age. *Acta Paediatr*. Dec 2001;90(12):1440-9. [Medline].
 16. Johnson S, Marlow N. Preterm birth and childhood psychiatric disorders. *Pediatr Res*. May 2011; 69(5 Pt 2): 11R-8R (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
 17. Limperopoulos C, Bassan H, Sullivan NR, et al. Positive screening for autism in ex-preterm infants: prevalence and risk factors. *Pediatrics*. Apr 2008; 121(4): 758-65 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
 18. Pinto-Martín JA, Levy SE, Feldman JF, Lorenz JM, Paneth N, Whitaker AH. Prevalence of autism spectrum disorder in adolescents born weighing <2000 grams. *Pediatrics*. Nov 2011; 128(5): 883-91 (Medline). Disponible en: <https://login.medscape.com/login/sso/getlogin?ac=401>.
- utilidad del test de Bayley versión III, en la que se incluyen la evaluación motora gruesa, fina y lenguaje, ampliado con puntuaciones en las áreas de comportamiento y socio-emocionales. Los resultados en el neurodesarrollo a largo plazo, de los niños que fueron prematuros, en la adolescencia y en la edad adulta siguen siendo desconocidos. La evidencia actual indica que es una población vulnerable con un espectro amplio de morbilidades. Los niños que fueron prematuros, criados en ambientes con acceso a la intervención temprana y servicios de apoyo social, escolar y sanitario, tienen un alto potencial de recuperación.
- Kwon SH, Vasung L, Ment LR, Huppi PS. The Role of Neuroimaging in Predicting Neurodevelopmental Outcomes of Preterm Neonates. *Clin Perinatol*. 41 (2014); 257-83.
- La naturaleza multifactorial de los resultados del neurodesarrollo ha planteado un desafío importante a largo plazo en la población de alto riesgo. La resonancia nuclear magnética es un modo no invasivo de neuroimagen, que es superior a los ultrasonidos y que, en la actualidad, ha demostrado ser la mejor herramienta de imagen disponible para la predicción de resultados de neurodesarrollo a largo plazo.

Bibliografía recomendada

- Vohr, BR. Neurodevelopmental Outcomes of Extremely Preterm Infants. *Clin Perinatol*. 41 (2014); 241-55.

Un artículo muy reciente, en el que los autores reflexionan sobre los cambios en el manejo de los niños muy prematuros en las unidades neonatales de alto nivel. Se comenta sobre la

Caso clínico

Niño de 2 años y 4 meses, que acude a las revisiones de la consulta de seguimiento.

Como antecedentes personales, presenta: embarazo controlado, madre con diabetes tipo I e insulinoterapia. Maduración pulmonar fetal prenatal con corticoides (Celestone, 2 dosis). Presentación transversa. Amniorrhexis, 3 días antes del parto. Parto por cesárea, por riesgo de pérdida de bienestar fetal. Parada cardiorrespiratoria al nacimiento, intubación orotraqueal y reanimación avanzada. Apgar 1'5'10': 0/2/6.

Durante el periodo neonatal: edad gestacional de 29 semanas + 3 días, peso 1.600 g. En la ecografía cerebral, se observa un infarto hemorrágico parenquimatoso tèmoro-parieto-occipital derecho y hemorragia intraventricular grado III. En ecografías posteriores, presenta hidrocefalia poshemorrágica, que no ha precisado válvula de derivación ventrículo peritoneal.

RNM al mes de vida: figuras 1 y 2.

Insuficiencia aórtica leve, que precisó revisiones posteriores por el cardiólogo. Hipotiroidismo subclínico transitorio de comienzo neonatal y que precisó tratamiento con tiroxina hasta los 10 meses.

Desde el inicio de las revisiones en la consulta de seguimiento, hasta la actualidad, ha mantenido peso, talla y perímetro cefálico, dentro de límites normales. Se remite al centro de Atención temprana, donde recibe estimulación precoz desde el alta. Alta en el Servicio de Cardiología a los 12 meses. Seguimiento en consulta de endocrinología hasta los 10 meses de vida. Duración de lactancia materna: 28 meses. Alimentación diversificada. Apetito normal.

Hitos motores gruesos (consecución en meses de edad corregida). Sostén cefálico: 3 meses. Volteo: 5 meses. Sedestación libre: 7 meses. Marcha autónoma: 16 meses.

A los 2 meses de vida (3 semanas de edad corregida), en la exploración física, destaca: posición en decúbito supino, con miembros superiores en abducción, manos abiertas,

movilidad asimétrica en miembros, fundamentalmente, en miembro inferior izquierdo. Escasa movilidad global. En decúbito prono, postura en extensión de miembros inferiores. Reflejos primitivos: óculo-facial negativo, acústico-facial bilateral. Reflejo de búsqueda +, ojos de muñeca negativo. Reflejos palmar y plantar débil en lado izquierdo. Reflejo de Galant negativo.

Reacción de tracción con retraso de la cabeza, hipotonía marcada en reacción de Landau. Asimetría de movilidad en hemicuerpo izquierdo. Hipotonía axial.

Se inició tratamiento rehabilitador con fisioterapia, que mantiene en la actualidad.

Revisión a los 2 años. Exploración: peso: 11.550 g (P 10-25). Longitud: 86 cm (P 25). PC: 49,5 cm (P 50-75). Exploración física normal. **Leve hemiparesia de brazo izquierdo.**

Expresión facial: normal. Configuración cráneo: normal. Configuración paladar. Normal. Tono pasivo (resistencia al estiramiento lento): normal.

Tono pasivo de extremidad superior izquierda disminuido (no presenta espasticidad). Ángulo de dorsiflexión del pie derecho e izquierdo: normal. Ángulo de los abductores: normal. Ángulo poplíteo normal. Reflejos osteotendinosos: normales.

Motricidad fina: normal. Lenguaje comprensivo: adecuado para su edad. Expresivo: retrasado para su edad. Sociabilidad: normal. Comportamiento: normal. Neurosensorial. No presenta patología oftalmológica ni auditiva. Potenciales auditivos normales. Cociente de desarrollo (CD): tipo test Bayley II a los 2 años: índice de desarrollo mental: 96 (media). Índice de desarrollo psicomotor: 92 (media).

Diagnóstico a los 2 años: Normal desarrollo ponderoesatural y perímetro cefálico. Leve retraso del lenguaje expresivo. Hemiparesia leve de miembro superior izquierdo, con funcionalidad normal y manipulación fina adecuada.

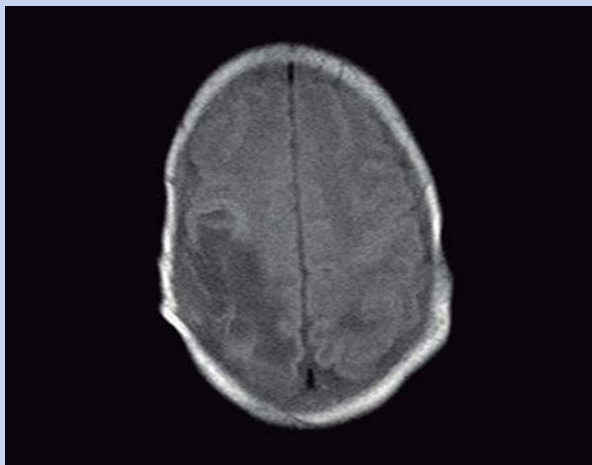


Figura 1.

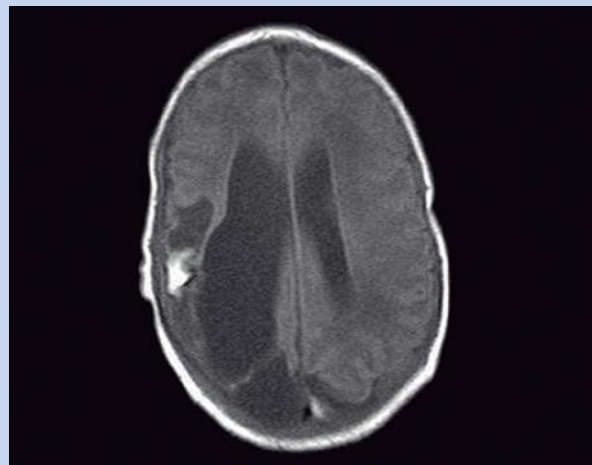


Figura 2.



Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Seguimiento del recién nacido prematuro y del niño de alto riesgo biológico

1. ¿Por qué es importante la detección precoz? Señale la respuesta verdadera:
 - a. La intervención temprana, parece mejorar el pronóstico global.
 - b. Es más importante en los niños prematuros que en los niños de alto riesgo.
 - c. No se ha demostrado que condicione la reducción de las capacidades.
 - d. Es importante para la adaptación escolar.
2. ¿Cómo debe ser el seguimiento del niño de riesgo en AP, para detectar precozmente problemas en el desarrollo? ¿Qué aspectos deben ser explorados/seguídos en la consulta de AP? Señale la respuesta falsa:
 - a. Se debe seguir el mismo calendario de revisiones del niño sano.
 - b. Atender un niño en consulta, puede ser complejo y requiere el desarrollo de ciertas estrategias, en coordinación con la familia.
 - c. Los problemas de salud asociados se deben remitir a un especialista.
 - d. Continuar con los cuidados de prevención y promoción de la salud del niño.
3. ¿Existen señales de alerta/criterios de sospecha específicos de los trastornos del desarrollo útiles para la detección precoz en AP? Señale la respuesta falsa:
 - a. La incorporación de un alto nivel de vigilancia por los profesionales mejora la identificación temprana de los trastornos.
 - b. Los signos precoces en el desarrollo social, juego y lenguaje son muy importantes.
 - c. Las alteraciones del comportamiento precoces no son predictivas.
 - d. Los niños que fueron muy prematuros tienen mayores posibilidades de desarrollar alteraciones del lenguaje.
4. ¿Cuál es la edad mínima de sospecha?
 - a. El periodo neonatal.
 - b. Los primeros meses de vida.
 - c. A los 12 meses.
 - d. A los 24 meses.
5. ¿Qué factores de riesgo y signos de sospecha de TEA (Trastornos del Espectro Autista) son útiles?
 - a. Se recomienda el instrumento M-CHAT, como una herramienta útil, para la confirmación de la sospecha clínica del TEA, en niños entre 16 y 30 meses.
 - b. Los antecedentes de prematuridad.
 - c. Los trastornos de comportamiento desde edades precoces.
 - d. Todas las respuestas son correctas.

Caso clínico

6. ¿Cuáles son los factores de riesgo de alteraciones del neurodesarrollo en este niño?
 - a. Prematuridad y bajo peso.
 - b. Lesión isquémica.
 - c. Madre diabética.
 - d. Hipotiroidismo.
 - e. Todas las anteriores.
7. Además, ¿qué exploración complementaria incluiría en la revisión de los 2 años?
 - a. Resonancia nuclear magnética.
 - b. Exploración oftalmológica.
 - c. Exploración de la audición.
 - d. Exploración neurológica completa.
 - e. Todas.
8. ¿Cuáles son las posibles razones que han hecho posible la aparición de secuelas leves en este niño? Señale la respuesta falsa:
 - a. Diagnóstico precoz.
 - b. Edad de aparición.
 - c. Estimulación temprana.
 - d. Plasticidad cerebral y la creación de nuevos circuitos y conexiones cerebrales compensadoras.
 - e. Rehabilitación precoz.