

Seguimiento psiconeuroevolutivo de recién nacidos de riesgo

I Ramos Sánchez, A Márquez Luque

Unidad de Seguimiento Madurativo. Departamento de Pediatría. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

En 1960 nace en Inglaterra el concepto de recién nacido de riesgo, siendo definido, como aquel niño que, como consecuencia de sus antecedentes durante el embarazo y/o parto, tiene más probabilidades de presentar, en los primeros años de la vida, problemas de desarrollo, ya sean psíquicos, motores, sensoriales o de comportamiento y pudiendo ser éstos, transitorios o definitivos⁽¹⁾.

Según la OMS, entre un 3 y un 5% de todos los embarazos se consideran de alto riesgo y aproximadamente el 12 % son de riesgo moderado.

Así, en 1995 nacieron en nuestro Hospital (Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla) un total de 3.593 recién nacidos vivos, precisaron ingreso en la Unidad Neonatal 407 (11,3%) y fueron de riesgo psiconeurosensorial 188 (5,2%). Estas cifras se mantienen estables en los últimos diez años, siendo las cifras para 1988 las siguientes: nacieron 3.458 niños, 425 niños (12,3%) ingresan en la Unidad Neonatal y 151 niños (4,4%) fueron de riesgo neurológico.

Los avances en la medicina perinatal y las mejoras en la atención al embarazo, parto y recién nacido de riesgo, en los últimos diez años, han originado una disminución de la mortalidad neonatal en un 15-30%.

Sin embargo, los criterios de mortalidad y morbilidad no son necesariamente cifras paralelas, en especial cuando se considera las repercusiones a mediano y largo plazo. Así, la incidencia de parálisis cerebral no ha variado o bien ha ido en aumento (2/1.000 nacidos vivos a los cinco años)⁽²⁾.

Esto sugiere que:^(3,4)

a) En los niños a término:

. La asfixia neonatal no es la mayor causa de parálisis cerebral.

. Al mejorar la atención neonatal y disminuir la mortalidad perinatal, sobreviven mayor número de niños con malformaciones congénitas o con daño previo neurológico.

. La parálisis cerebral en los niños a término pare-

ce relacionarse más con fenómenos previos al comienzo del trabajo de parto, que intraparto.

b) En los niños pretérmino:

. Con la persistente caída de la mortalidad perinatal, especialmente notoria en los nacidos muy pretérmino, sobreviven muchos más neonatos inmaduros, con mayor riesgo de presentar secuelas, que oscilan entre un 25-40%. Otro hallazgo preocupante ha sido el que estos niños de muy poco peso al nacer han presentado minusvalías motoras graves, con mayor asociación de retraso mental, hidrocefalia y epilepsia, sólo visto excepcionalmente antes del comienzo de los 80.

El riesgo de parálisis cerebral aumenta de modo uniforme al disminuir el peso y la edad gestacional. En la experiencia de Hagberg, el riesgo de parálisis cerebral de origen perinatal en Suecia es de 1 a término y 2 pretérmino por 4.000 nacidos vivos⁽⁵⁾.

I. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DE RIESGO PSICONEUROSENSORIAL

En principio, para predecir a priori cuáles son los niños que se encuentran en situación de riesgo y, por tanto, candidatos al seguimiento, son de utilidad los trabajos que correlacionan distintas variables pre, peri y postnatales con el desarrollo posterior del niño en los aspectos motor, cognitivo y sensorial⁽⁶⁾.

- Unos autores, como Prechtl, propone unos índices de optimicidad obstétrica y neonatal, planteando las situaciones más favorables para el recién nacido respecto a una serie de variables⁽⁷⁾.

- Otros autores, por el contrario, nos recalcan el valor predictivo y el riesgo relativo de distintos signos y condiciones desfavorables y su asociación^(3,8).

El Comité de Perinatología del Plan Nacional de Prevención de la Subnormalidad (1982), propone unos criterios, modificados en 1988, por la Sección de Neonatología de la Asociación Española de Pediatría⁽⁹⁾,

Tabla I RN de alto riesgo neurológico I

- RN peso < P10 para EG, P < 1.500 g o EG < 32 sem.
- APGAR < 3 a 1' o < 7 a 5'
- RN con ventilación mecánica más de 24 h
- Hiperbilirrubinemia: > 20 mg% (Exang.)
- Convulsiones neonatales
- Sepsis, meningitis o encefalitis neonatal
- Disfunción neurológica persistente
- Daño cerebral evidenciado en ECO/TAC

Tabla II RN de alto riesgo neurológico II

- Malformaciones del SNC
- Metabolopatías
- Cromosopatías y otros S. dismórficos
- Hijo de madre con patología mental y/o infecciones y/o drogas que puedan afectar al feto
- RN con hermano con patología neurológica no aclarada o de riesgo de recurrencia
- Gemelo, si el hermano presenta riesgo NGCO
- Si el pediatra lo considera oportuno

Tabla III RN de alto riesgo sensorial

- Visual**
- Ventilación mecánica prolongada
 - Gran prematuridad
 - Peso < 1.500 g
 - Hidrocefalia
 - Infecciones congénitas del SNC
 - Patología craneal detectada por ECO/TAC
 - Síndromes malformativos con compromiso visual
 - Infecciones postnatales del SNC
 - Asfixia severa

Tabla IV RN de alto riesgo sensorial

- Auditivo**
- Hiperbilirrubinemia > 20 mg%
 - Gran prematuridad
 - Peso < 1.500 g
 - Infecciones congénitas del SCN
 - Ingesta de aminoglucósidos durante un período prolongado o niveles plasmáticos elevados durante el tratamiento
 - Síndromes malformativos con compromiso de la audición
 - Antecedentes familiares de hipoacusia
 - Infecciones postnatales del SNC
 - Asfixia

que son los seguidos por nosotros, basados en la bibliografía y la experiencia de las Unidades Neonatales (Ver Tablas I-IV).

El **riesgo social** hay que valorarlo siempre, ya que es quizás la variable de riesgo más importante que afecta a la mortalidad perinatal aguda y también a la morbilidad perinatal a largo plazo⁽¹⁰⁾. Los criterios de riesgo sociofamiliar seguidos por nuestra Unidad de Seguimiento Madurativo se exponen en la tabla V.

Queremos remarcar aquí, **la importancia del pediatra** en la detección y diagnóstico del niño de riesgo neurológico. Primero, será el pediatra neonatólogo y posteriormente, el pediatra, tanto hospitalario, como extrahospitalario. Ellos son piezas clave en la detección precoz de anomalías del desarrollo en los primeros años de vida del niño; es importante, pues su formación en el desarrollo psicomotor del lactante y niño y en la identificación de los cuadros que con una elevada probabilidad van a causar un retraso en el mismo.

Los factores de riesgo neurológico **son variables** para cada Servicio de Neonatología en función de las condiciones intrínsecas de los mismos y pueden, a su vez, ir cambiando a lo largo de los años. Así, por ejem-

Tabla V RN de alto riesgo social

- Acusada deprivación económica
- Embarazo accidental traumatizante
- Convivencia conflictiva en el núcleo familiar
- Separaciones traumáticas en el núcleo familiar
- Padres con bajo CI / entorno no estimulante
- Enfermedades graves / exitus
- Prostitución
- Delincuencia / encarcelamiento

plo, los cinco criterios de riesgo más frecuentes detectados en los niños nuevos derivados a nuestra Unidad en 1995, fueron:

1. Peso al nacer inferior a 2 DS para su edad gestacional..... 41 niños
2. Peso < a 1.500 g..... 32 "
Precisan ventilación asistida 32 "
3. Hijo de madre alcohólica o drogadicta 29 "
4. Convulsiones neonatales..... 19 "
Patología cerebral detectada por ECO o TAC19 "

5. Síndromes polimalformativos (no cromosomopatías).12 "
 Más de 7 días con examen neurológico anormal12 "

Hay gran superposición, en algunos casos, entre los factores de riesgo psiconeurosensoriales y aquellos lactantes con **múltiples factores** de riesgo, por lo general, tienen una mayor probabilidad de presentar alguna minusvalía durante el desarrollo.

Algunos factores conllevan **un riesgo mucho mayor** de minusvalía vinculada al desarrollo que otros, así:⁽¹¹⁾

- **El peso al nacimiento:** a medida que disminuye aumenta el riesgo de secuelas: < 1.500 g (5-10%), < 1.000 g (20%), < 800 g (10-40%). Los niños nacidos en el límite de la viabilidad, parecen tener una morbilidad más alta, así como una mortalidad mayor. Además, tienen más probabilidades de presentar enfermedad pulmonar crónica grave, hemorragia periintra-ventricular grave, retinopatía de la prematuridad, deterioro de la audición y falta de crecimiento y desarrollo.

- Cuando a la prematuridad se le asocian determinados factores de riesgo perinatal, la posibilidad de secuelas aumenta. Estos factores son:

- Hemorragia periintra-ventricular III-IV (30-60%)
- Hemorragia intraparenquimatosa (70-90%)
- Encefalomalacia difusa (70-90%)
- Quistes periventriculares grandes (80-100%), pequeños (18-75%)
- Examen neurológico neonatal anormal (20-100%)

Semiología del recién nacido

Además de valorar los índices de riesgo, tiene un especial interés, como nos recalcan los Dres. Amiel-Tison y Grenier, que en cada recién nacido se establezca la normalidad o no, de su función neuromotora, antes de su salida del Centro Neonatal o a las 40 semanas de edad gestacional para los pretérmino.

La riqueza semiológica del recién nacido queda recogida en la publicación de Saint-Anne Dargassies, que, siguiendo a su maestro André Thomas, nos muestra un protocolo de valoración neurológica y estadios madurativos. Así como Amiel-Tison y Grenier.

El examen neuroconductual de Brazelton, la experiencia de Illingworth, los Dubowitz, Prechtl, Volpe y en nuestro país Campos Castelló, Corominas..., nos permiten ser precisos en la valoración semiológica del recién nacido.

En la exploración podemos encontrar signos anómalos como:⁽¹²⁾ falta del control del cuello, aumento del tono flexor de los brazos respecto a las piernas, asimetrías, tremulaciones, irritabilidad, ausencia de "grasping" plantar y Moro anormal, entre otros.

La valoración de la función neuromotora, unida a los datos aportados por la precisión de los actuales exámenes complementarios, nos permitirán una orientación diagnóstica. No obstante el período de convalecencia no es el más adecuado para establecer un pronóstico respecto al handicap posterior.

Anomalías observadas pueden ser funcionales o transitorias y por contra, en caso de normalidad, tampoco se podrá afirmar la normalidad ulterior.

Sólo un seguimiento prolongado permitirá enlazar signos mínimos o anomalías del aprendizaje con los acontecimientos en el periodo perinatal.

II. SEGUIMIENTO MADURATIVO

De todo lo anteriormente expuesto, surge la importancia de desarrollar programas de seguimiento protocolizados de los niños de riesgo psiconeurosensorial en Unidades de Maduración^(13,14).

Según Blackman definimos un sistema de seguimiento para niños de riesgo: "Como un proceso de control continuo y valoración individual de aquellos niños que suponemos, pueden manifestar problemas en su desarrollo"⁽¹⁵⁾.

La **importancia de la existencia de estudios de seguimiento** radica en:

- Los padres demandan un pronóstico y van a precisar, además, apoyo y asesoramiento psicológico.
- Cada Centro debe evaluar sus propios resultados, para corregir conductas erróneas.
- El cuidado y tratamiento intensivo neonatal es uno de los items más caros de la pediatría. Si se realizan grandes inversiones económicas en una correcta atención neonatal al recién nacido de alto riesgo, se debe ofertar posteriormente una buena calidad asistencial.
- Los resultados del seguimiento van a servir para planificar en cada Comunidad los servicios sanitarios, sociales y educativos correspondientes.
- Y por último, van a permitir una metodología común en el seguimiento.

Ante la importancia del tema, en 1977 el Plan Nacional Prevención de la Subnormalidad potencia la creación de **Unidades de Seguimiento**, situándolas con carácter estructural en Centros y Servicios de

Pediatría y en íntimo contacto con los equipos de Neonatología. Entre 1980 y 1982 se ponen en marcha las primeras Unidades en España, comenzando su andadura nuestra Unidad de Maduración del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla. Fue impulsor de la creación de la misma el entonces catedrático de Pediatría Prof. Alberto Valls Sánchez de Puerta. También en 1980 se pone en marcha en Sevilla la Unidad de Estimulación Precoz del Centro Base del anterior INSERSO, hoy IASS (Instituto Andaluz de Servicios Sociales).

Las Unidades de Maduración, junto con las de Estimulación Precoz forman lo que se denomina **atención temprana**, dentro de la prevención secundaria de deficiencias. Como cualquier programa de salud la **atención temprana** incluye a un conjunto de actividades organizadas y coordinadas, cuya finalidad es conseguir intervenir en las etapas precoces de la vida sobre las situaciones de riesgo o cuando existen lesiones establecidas, encaminadas a que el niño consiga el máximo nivel de **bienestar biopsicosocial y de capacidad de funcionamiento**.

Las Unidades de Maduración tienen tres **objetivos primordiales**: asistencial, investigador y docente.

Los **objetivos asistenciales** más importantes son:

- Diagnóstico precoz de signos de alerta del desarrollo psicomotor en los primeros años de vida.
- Derivar a aquellos niños con sospecha de afectación cerebral, al inicio de un programa de Estimulación Precoz individualizada.
- Diagnosticar, prevenir y orientar sobre alteraciones en las conductas funcionales y del comportamiento.
- Atención integral al niño y la familia.

La **atención a la familia** es fundamental y nos vamos a detener un momento en este último apartado, ya que es muy difícil la aceptación del nacimiento de un hijo con problemas. En primer lugar, hay que procurar que los padres tengan una información precoz, veraz y adaptada a su situación emocional y cultural, siendo el inicio del apoyo familiar que se irá prestando sucesivamente. Por otro lado, les ayudará en la comprensión de los problemas de su hijo y a establecer una relación terapéutica basada en la confianza, constituyéndose un marco apropiado para la toma de decisiones, en ocasiones tan variadas como inaplazables.

El nacimiento de un hijo con problemas siempre supone una ruptura en la dinámica familiar, por lo que es necesario ayudar al proceso de readaptación

de la misma. Es sabido, que en la evolución de un niño con alteraciones del desarrollo, tiene una influencia decisiva su entorno y dinámica familiar, por lo que no podemos descuidar este aspecto.

Dentro de **la función investigadora**, destacamos los siguientes objetivos:

- Conocer los porcentajes de deficiencia mental, parálisis cerebral y déficit sensoriales en cada medio, debido a causas perinatales y planificar su prevención y asistencia.
- Estudio del valor predictivo de los factores de riesgo psiconeurosensorial.
- Valoración de la asistencia al embarazo, parto y postparto en niños de riesgo.

Las Unidades deben tener una constante **labor docente**, que amplíe y divulgue el conocimiento del desarrollo psicomotor de los niños de riesgo y posibilite las medidas adecuadas para una prevención, diagnóstico y tratamiento precoces.

Metodología de las Unidades de Seguimiento:

El **personal** mínimo que integre las Unidades, debe estar constituido por un neuropediatra y un psicólogo clínico infantil. En íntima relación con ellos y ante la presencia de factores de riesgo sociofamiliares, debe existir una Unidad de Trabajo Social.

El equipo va a realizar un seguimiento programado del neuro-desarrollo desde el nacimiento hasta la edad escolar, mediante la aplicación sistemática de pautas de valoración neuropsicológicas.

Los controles se llevarán a cabo en edades significativas del proceso evolutivo, siendo los seguidos en nuestra Unidad, los siguientes: 3 meses, 6 meses, 12 meses, 24 meses, 5 años y 7 años. El número de controles se intensificará cuando la exploración neurológica, psicológica o problemática sociofamiliar lo considere oportuno.

En cada control se realizará:

- * Anamnesis e historia sociofamiliar.
- * Exploración pediátrica y neurológica.
- * Valoración del desarrollo psicomotor (test de Brunet-Lezine) o cognitivo (Escala McCarthy).
- * Valoración de las conductas funcionales y del comportamiento.
- * Realización de exámenes complementarios pertinentes.
- * Se indicarán actividades de estimulación precoz.
- * Atención a las problemáticas específicas individuales.

- * Indicación de orientaciones y tratamientos oportunos.
- * Prevención en salud mental.
- * Apoyo familiar.
- * Contactos e información con el pediatra de zona, equipos de atención temprana, guarderías, equipos de orientación educativa.

El esquema organizativo de las Unidades de Seguimiento sería la siguiente: figura 1.

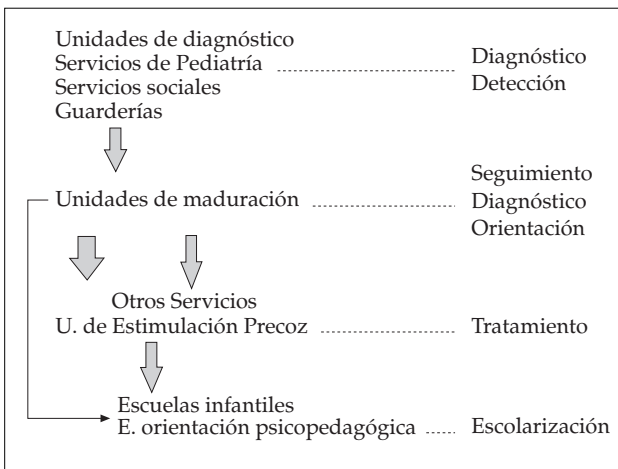


Figura 1.

El equipo de las Unidades de Maduración va a **estar en contacto** con diferentes Servicios hospitalarios para derivar a los niños que así lo precisen a estudio (audiometría, potenciales evocados auditivos, estudio oftalmológico y fondo de ojo, estudios neurofisiológicos, estudio genético, neurometabólico, de neuroimagen...) o tratamiento (ortopédico, rehabilitador, foniatría-logopedia, fisioterapia respiratoria, etc.. y los diversos tratamientos médicos y quirúrgicos llevados a cabo por las subespecialidades pediátricas).

La coordinación y el flujo de información entre el Equipo de Neonatología y el de Seguimiento entre sí y éstos, a su vez, con el pediatra de Atención Primaria es fundamental. Esta coordinación debería comenzar con la planificación del alta hospitalaria y continuar posteriormente con un seguimiento compartido⁽¹⁶⁾.

La coordinación y el flujo de información deberá también ser una tónica de trabajo habitual entre los equipos de atención temprana, es decir, entre las Unidades de Maduración y los diferentes equipos de Estimulación Precoz (IASS, Unidad de Atención temprana de deficientes visuales de la ONCE, Equipo de sordos, etc. . .).

Así mismo, cuando el momento de la escolarización llegue se estará en contacto con los Equipos de las Escuelas infantiles de la zona y con los Equipos de orientación psicopedagógica.

Duración del seguimiento: como puede deducirse de lo anteriormente expuesto, el seguimiento psiconeuroevolutivo debe llevarse a cabo hasta la edad escolar (5-7 años).

Durante el primer año⁽⁹⁾ se van a poder diagnosticar los déficit más severos: malformaciones cerebrales, parálisis cerebral, retraso mental y déficit sensoriales.

A lo largo del segundo año, pueden detectarse retrasos leves del desarrollo psicomotor, incluso algunos tipos de parálisis cerebral leves.

Entre los 2 y los 4 años, se van a poner de manifiesto los trastornos y retrasos del lenguaje, los trastornos motores finos y las conductas anormales.

A partir de los 5 años se pueden detectar las torpezas motoras finas, las dispraxias, los trastornos del aprendizaje y la deficiencia mental leve.

Se finalizará, pues, el seguimiento cuando el niño se encuentre escolarizado y bien integrado.

III. UNIDAD DE MADURACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA

Vamos a comentar a continuación algunos datos sobre la actividad realizada en nuestra Unidad y, como muestra basta un botón, vamos a hacer referencia a los niños controlados durante 1992. El hospital donde trabajamos abarca una población aproximada de 500.000 habitantes (área urbana 44%, área rural 35% y cinturón metropolitano 21%).

Durante 1992 fueron controlados un total de 461 niños. Hombres 295 (64%) y mujeres 166 (36%). Hay más hombres que ingresan en la Unidad Neonatal y más hombres que precisan su seguimiento. La edad media en la última revisión fue de 1,8 años.

Edad gestacional: la media fue de 262,2 ± 26,4 días (oscilando entre 174 días y 303 días).

< 224 días	48 (10%)
224-258 días	106 (23%)
259-293 días	275 (59,6%)
> 294 días	32 (7,4%)

Un 33% de nuestros niños fueron pretérminos, en relación a la población de riesgo que constituyen y contrasta con el porcentaje de pretérminos de la pobla-

ción global de niños nacidos en nuestra maternidad, entre un 5-7%.

Procedían de embarazo gemelar 46 niños (10%).

Peso al nacimiento: la media fue de 2.561,4± 783,6 g (oscilando entre 870 y 4.880 g)

< 1.000 g	7 (1,5%)
1.000-1.499 g	30 (6,5%)
1.500-1.999 g	92 (20%)
2.000-2.499 g	82 (18%)
> 2.500 g	247 (54%)

Fueron bajo peso para la edad gestacional 104 niños (22,6 %).

Patología que condiciona el seguimiento: se expone a continuación:

• Patología prenatal:	99 niños (21,5%)
• Patología malformativa:	69 " (15%)
• Pat. materna gestacional:	31 " (6,7%)
• Errores innatos metabolismo:	8 " (1,7%)
• Enfs. neuromusculares:	2 " (0,4%)
• Patología perinatal:	353" (76,7%)
• Pat. respiratoria	133 " (28,9%)
• Sufrimiento fetal agudo	98 " (21,3%)
• Pat. hematológica	86 " (18,6%)
• Pat. metabólica	47 " (10,2%)
• Pat. neurológica	46 " (10%)
• Hemorragia intracraneal	34 " (7,4%)
• Pat. cardiovascular	18 " (3,9%)
• Patología postnatal:	51" (11%)

Patología detectada en el último control realizado en 1992:

Presentan algún tipo de patología psiconeurosensorial, a una edad media de 1,8 años, 145 niños, el 31,5% de la serie.

La patología detectada se distribuye del modo siguiente:

- Desarrollo psicomotor/cognitivo:	
límite:	54 niños
retraso:	53 niños (13,6%)
- Secuelas motoras: leves:	20 niños
moderadas/graves:	31 niños (6,7%)
- Déficit visual: leve:	10 niños
moderado/grave:	4 niños (0,8%)
- Déficit auditivo:	
moderado/grave:	3 niños (0,6%)
- Convulsiones no febriles:	8 niños (1,7%)
- Trastornos profundos del desarrollo:	2 niños (0,4%)

Se correlacionaron estadísticamente diversas variables preperinatales con el seguimiento neuroevolutivo posterior, obteniendo los siguientes resultados:

- La presencia de secuelas motoras se correlacionó significativamente con: el sexo hombre ($p < 0,05$), la hemorragia intracraneal ($p < 0,05$), la patología malformativa ($p < 0,001$) y las alteraciones metabólicas ($p < 0,001$). No se correlacionó con la edad gestacional, peso al nacimiento, peso/edad gestacional, sufrimiento fetal agudo, patología respiratoria y neurológica.

- El desarrollo psicomotor/cognitivo se correlacionó significativamente con: el sexo hombre ($p < 0,05$), patología neurológica ($p < 0,05$), patología respiratoria ($p < 0,005$), alteraciones metabólicas ($p < 0,005$), patología malformativa ($p < 0,001$) y hemorragia intracraneal ($p < 0,001$). No hubo correlación con la edad gestacional, peso al nacimiento, peso/edad gestacional y sufrimiento fetal agudo.

El porcentaje de secuelas psiconeurosensoriales detectadas en el seguimiento en nuestra población de riesgo, contrasta con las cifras de una población global. Según el estudio de Atlanta-92⁽¹⁷⁾, el porcentaje de parálisis cerebral en su población global menor de 17 años sería de 0,2-0,6% y en nuestra serie la prevalencia es del 6,7%. Respecto al retraso psicomotor/mental, el porcentaje sería de 1-3% y en nuestra serie y a una edad media de 1,8 años el porcentaje asciende a un 13,6%. Ciertamente se trata de una población de riesgo neurológico, sobre la que hay que actuar precozmente, - para evitar complicaciones secundarias, - conseguir el más completo desarrollo de las capacidades interpersonales de cada niño, incluso dentro de un contexto de limitaciones importantes, - y para alcanzar el máximo potencial de independencia y la máxima integración familiar, social, escolar y laboral. El reto es importante y nos llena de satisfacción poder decir que llevamos quince años trabajando en el seguimiento y atención integral de nuestros niños de riesgo psiconeurosensorial.

Queda aún mucho por hacer en el campo de la atención temprana en nuestra Comunidad Autónoma y en primer lugar, pensamos que se debería **potenciar la creación y el mantenimiento** de Unidades de Seguimiento Madurativo y de Estimulación Precoz. La labor de estas Unidades dará lugar a la realización de estudios epidemiológicos sobre la incidencia y prevalencia de deficiencias, discapacidades y minusvalías, detectadas desde el momento del nacimiento hasta la edad escolar, lo que permitirá planificar los recursos asistenciales.

Quisiéramos terminar con una frase del Dr. Bauer: "Ha habido muchos individuos creativos y producti-

vos que han sobrevivido al hecho de haber nacido con bajo peso. Hoy día estamos haciendo grandes esfuerzos para mantener a estos niños con vida y necesitamos hacer el mismo tipo de esfuerzos, para que tengan una buena calidad de vida"⁽¹⁰⁾.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Parmelle A.H., Haber A.: Who is the risk infant? *Clin Obstet Gynecol* 1973; **16**:376-387.
- 2 Arizcun Pineda J.: Prevención de deficiencias en el periodo perinatal. En "Curso sobre prevención de deficiencias" Ed. Real Patronato de Prevención y Atención a personas con minusvalía. Documentos 33/92. Madrid. 1995; pp:215- 235.
- 3 Nelson K.B., Ellenberg J.H.: Antecedents of cerebral palsy. Multivariate analysis of risk. *N Engl J Med* 1986; **315**:81-86.
- 4 Stanley F.J., Watson L.: Trends in perinatal mortality and cerebral palsy in Western Australia, 1967 to 1985; *BMJ* 1992; **304**:1658-1663.
- 5 Hagberg B., Hagberg G., Zetterstrom R.: Decreasing perinatal mortality-Increase in cerebral palsy morbidity? *Acta Paediatr Scand* 1989; **78**:664- 670.
- 6 Lluch Fernández MD., Ramos Sánchez I.: Seguimiento neuroevolutivo de recién nacidos de riesgo. IV Congreso de la Sociedad Europea de Neurología Pediátrica. Libro de Actas. Barcelona. 1989; pp: 237-240.
- 7 Prechtl H.F.R.: The optimality concept. *Early Human Develop* 1980; **4**:201-205.
- 8 Largo R.H., Pfister D., Molinari L., Keendy S., Lipp A., Duc G.: Significance of prenatal, perinatal and postnatal factors in the development of AGA preterm infants at five to seven years. *Dev Med Child Neurol* 1989; **31**:440-456.
- 9 Sección de Perinatología de la Asociación Española de Pediatría. Atención neonatal. Recomendaciones y bases para una adecuada asistencia. *An Esp Pediatr* 1988; **28**:335-344
- 10 Bauer C.R.: Nuevas perspectivas en la evolución de los recién nacidos de muy bajo peso. En IV Curso Internacional de Medicina Perinatal. Pamplona. 1987; pp:117-126.
- 11 Allen M.C.: El lactante de alto riesgo. *Clin Pediatr N A* 1993; **3**:505-518.
- 12 de Vries L.S., Dubowitz L.M.S., Dubowitz V., Pennock J.M.: A colour atlas disorders in the newborn. Ed. Wolfe Medical Publications Ltd, London, 1990; pp: 5-28.
- 13 Fernández Alvarez E.: El seguimiento del niño de alto riesgo. Anuario de Neurología Evolutiva Aspace. Guipúzcoa 1983; pp: 41-65.
- 14 Ramos Sánchez I., Márquez Luque A., Lluch Fernández MD.: Control psico-neuroevolutivo de recién nacidos de riesgo pre-perinatal. *An Esp Pediatr* 1991; **35**:313-318.
- 15 Blackman J., Lindgreen S., Hein H., Harper D.: Long term surveillance of High-risk children. *Am J Dis Child* 1987; **141**:1293-1299.
- 16 Arizcun Pineda J., de la Guerra Gallego R., Valle Trape-ro M.: Programa de control prospectivo (PCP). Poblaciones de alto riesgo de deficiencias (PARDE). *An Esp Pediatr* 1994; Supl. **63**:26-32.
- 17 Boyle C.A., Decouflé P., Yeargin-Allsopp M.: Prevalence and Health impact of developmental disabilities in U.S. children. *Pediatrics* 1994; **93**:399-403.