www.medigraphic.org.mx

Trabajo de investigación

Anales Médicos
Asociación Médica Centro Médico ABC
Vol. 60, Núm. 4
Oct. - Dic. 2015
p. 250 - 254

Importancia de la valoración del desarrollo psicomotor en todo niño con antecedente de prematurez

Rosa Edith Gálvez-Martínez,* José Iglesias-Leboreiro,** Isabel Bernárdez-Zapata,***
Mario Enrique Rendón-Macías,**** Adriana García-Sosa,***** Sofía Lases-Rufeil*****

RESUMEN

Antecedentes: Los neonatos prematuros tienen riesgo de presentar un desarrollo psicomotor anormal, aun sin antecedentes de daño hipóxico severo. **Objetivo:** Determinar la precisión en la detección de alteraciones del desarrollo psicomotor basada en la valoración del pediatra y los padres, comparada con una evaluación realizada a través de un instrumento estandarizado (ASQ) en niños con antecedente de prematurez. **Método:** Se evaluaron 40 lactantes menores de seis meses con el instrumento *Ages & Stages Questionnaire* para establecer si tenían un riesgo de alteración del desarrollo psicomotor. Ningún lactante tuvo antecedentes de hipoxia-isquemia al nacimiento y se mantenían en seguimiento por consulta externa. Se solicitó al pediatra y a los padres que dieran su valoración del desarrollo y se determinó la validez de sus apreciaciones. **Resultados:** Por la evaluación *Ages & Stages Questionnaire*, 27 (67.5%) estaban en riesgo de retraso; de estos pacientes, sólo ocho (sensibilidad = 29.6%) fueron detectados por los pediatras y tres (sensibilidad = 11.1%) por sus padres. Ningún lactante con puntuaciones de normalidad fue evaluado como alterado por los padres o el pediatra (especificidad 100%). La concordancia entre el pediatra y los padres en la valoración fue aceptable (Kappa 0.49). Hubo una proporción menor de lactantes con terapia de estimulación temprana con puntajes de riesgo (36.4% contra 79.3%, p = 0.02). **Conclusiones:** La sola apreciación de normalidad del desarrollo psicomotor del pediatra o los padres no parece ser suficiente para detectar un riesgo de desarrollo en prematuros sin evidencia de daño neurológico severo. Se sugiere evaluar a todo prematuro con una escala estandarizada.

Palabras clave: Prematurez, desarrollo psicomotor, cuestionario *Ages & Stages*, estimulación temprana.

Nivel de evidencia: III.

Importance of the psychomotor development evaluation in all infants with history of prematurity

ABSTRACT

Background: *Preterm infants have a high risk for abnormal psychomotor development, even without severe hypoxic damage.* ***Objective:*** *To determine the accuracy in the detection of abnormal psychomotor development based on the assessment of the pediatrician and the parents, compared to an evaluation done through the standardized instrument (ASQ) in children with a history of prematurity.* ***Methods:*** *We evaluated 40 infants under six months of age with the Ages & Stages Questionnaire to establish a risk for abnormal psychomotor development. No patient had a history of hypoxic-ischemic encephalopathy at birth. We asked the pediatricians and the infant's parents their own appreciation of the child's development and we determined the validity of this appreciation.* ***Results:*** *With the Ages & Stages Questionnaire, 27 (67.5%) infants were at risk of abnormal development; of these, only eight (sensibility = 29.6%) were identified by pediatricians and three by his/her parents (sensibility = 11.1%). No infant with normal punctuation in the questionnaire was considered as having an abnormal development by pediatricians or parents (specificity 100%). The pediatrician-parent concordance was regular (Kappa 0.49). There was a low proportion of infants under early stimulation therapy with scores at risk (36.4% versus 79.3%, p = 0.02).* ***Conclusions:*** *The appreciation of pediatricians and parents of normality in the psychomotor development is not enough to detect a risk for future retardation in patients with a history of prematurity. We suggest that this evaluation should always be performed with a standardized instrument.*

Key words: *Prematurity, psychomotor development, Ages & Stages Questionnaire, early stimulation therapy.*

Level of evidence: *III.*

* Médica Residente de Pediatría, Hospital Español de México.
** Médico Pediatra y Neonatólogo, Jefe de la División de Pediatría, Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios Neonatales del Hospital Español de México. Profesor titular de la Especialidad en Pediatría y la Especialidad en Neonatología.
*** Médica Pediatra y Neonatóloga, Jefa del Cunero Fisiológico del Hospital Español de México. Profesora adjunta de la Especialidad en Pediatría y la Especialidad en Neonatología.

Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.

Recibido para publicación: 15/06/2015. Aceptado: 26/10/2015.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
http://**www.medigraphic.com/analesmedicos**

**** Médico Pediatra, Maestro en Medicina, UIEC Hospital de Pediatría, CMN Siglo XXI, IMSS.
***** Médica Residente de Pediatría, División de Pediatría del Hospital Español de México. División de Postgrado de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle.

Correspondencia: **Rosa Edith Gálvez-Martínez**
Lago Chapala Núm. 26, Anáhuac, 11320, México, D.F.
Teléfono: 5554561210
E-mail: rosaedithglvz@gmail.com

Abreviaturas:
ASQ = Ages & Stages Questionnaire.
SEG = Semanas de gestación.

www.medigraphic.org.mx

An Med (Mex) 2015; 60 (4): 250-254

INTRODUCCIÓN

En México se ha estimado una incidencia de prematurez entre el 8 y 22%, que contribuye en alto porcentaje en la morbilidad y mortalidad neonatal.[1,2] Su presencia se asocia a diversos factores de riesgo como bajo nivel socioeconómico, edad materna menor de 16 años o mayor de 35 años, embarazos múltiples, parto pretérmino previo, factores obstétricos y problemas fetales, entre los más comunes.

Los problemas a los cuales se enfrenta un producto prematuro son diversos, en general condicionados a la dificultad de adaptación extrauterina debido a la inmadurez de sus sistemas orgánicos.[3] Por ello, tiene mayor riesgo de presentar problemas neurológicos a largo plazo como incapacidades graves (parálisis cerebral, retraso mental), deficiencias sensoriales (pérdida auditiva, déficit visual) y/o disfunción cerebral mínima (trastornos de lenguaje, de aprendizaje, de comportamiento, hiperactividad, déficit de atención), sobre todo si existieron eventos hipóxico-isquémicos severos durante la etapa neonatal. Sin embargo, estudios previos han señalado la posibilidad de alteración en el neurodesarrollo aun en neonatos prematuros sin antecedentes de daño neurológico previo, asociados sólo a la prematurez.[4,5]

Un lactante con déficit del desarrollo psicomotor o franca discapacidad causa un importante impacto en la familia y la sociedad; de ahí la necesidad de identificarlos tempranamente para otorgarles un manejo de rehabilitación temprana.[6] Los niños con dificultades sutiles del desarrollo psicomotor, sin embargo, representan un desafío para los pediatras, quienes suelen evaluar su desarrollo con base en sus conocimientos y experiencias previas, las cuales pueden ser subjetivas y poco sensibles.[7,8] Por ello, se ha recomendado la aplicación de escalas de tamizaje de alteraciones del desarrollo estandarizadas a edades específicas o frente a factores de riesgo como la prematurez.[8-10]

Una de las escalas validadas es el *Ages & Stages Questionnaire* (ASQ), usada por más de 20 años, traducida a diversos idiomas y aplicable por el personal de salud y/o los padres. Se diseñó para identificar a los niños, desde el mes de vida hasta los cinco años de edad, que presentan riesgo de desarrollo anormal. El ASQ cuenta con cinco dominios para evaluar hitos del desarrollo: comunicación, motricidad fina, motricidad gruesa, resolución de problemas y relaciones interpersonales. En estudios en pacientes con antecedentes de prematurez, se ha estimado que tiene sensibilidad de 80 a 94% y especificidad del 77 al 93% para la detección de niños con anormalidad del desarrollo.[7,11]

En la actualidad, en nuestro país aún no se ha difundido su uso y la detección depende de la valoración del pediatra o de la percepción de los padres o cuidador.[6,7] Nuestro objetivo fue determinar la precisión en la detección de alteraciones del desarrollo psicomotor basada en la valoración del pediatra y la percepción de la madre, comparada con una evaluación realizada a través de un instrumento estandarizado (ASQ) en niños con antecedente de prematurez.

MÉTODOS

Se realizó un estudio prolectivo transversal durante el año 2014 en los consultorios de médicos pediatras que llevaban a cabo el seguimiento de niños con antecedente de prematurez, definida como nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.[3] Los criterios de inclusión fueron: pacientes menores de seis meses de edad corregida al momento de la evaluación, sin antecedentes de encefalopatía hipóxico-isquémica o alguna lesión neurológica establecida. Se excluyeron niños con franco retraso del desarrollo psicomotor.

Se invitó a los padres a participar en el estudio, el cual se realizó en un consultorio en el mejor momento para no interferir con la consulta o generar cansancio. Antes de aplicar la valoración con el instrumento ASQ, se le preguntó a la madre o cuidador primario su percepción sobre el desarrollo psicomotor del menor; para ello, se le mostró una escala visual dividida en cuadrantes donde se anotaba el grado de desarrollo comparativo del niño con respecto a otros de su edad: «Muy adelantado a otros niños de su edad», «Poco adelantado en comparación con otros niños de su edad», «Igual o semejante al desarrollo de niños de su edad», «Ligero o mínimo retraso con respecto a niños de su edad». El mismo procedimiento se realizó con el médico pediatra tratante del menor. Finalmente, la valoración con la aplicación del instrumento ASQ fue realizada por un médico pediatra en formación, quien lo conocía en detalle en sus procedimientos y forma de evaluación. Cuando se determinó un retraso del desarrollo, el pediatra tratante fue informado para que procediera en el manejo y recomendación a los padres.

Estimando una probabilidad de alteración del desarrollo mínima de un 30% y máxima de un 60%, se calculó un tamaño de muestra de al menos 38 pacientes.

www.medigraphic.org.mx

El proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación del Hospital Español de México y dado que no presentaba riesgos para los pacientes, solo se solicitó consentimiento verbal de los padres y del pediatra para su participación.

Análisis estadístico

Se resumieron los datos cualitativos en frecuencias simples y porcentajes. Para la edad gestacional, se agrupó a los niños según el grado de prematurez (30-31; 32-33; 34-35 y 36 SEG). Para el análisis, se agrupó a los niños en aquellos sin riesgo o con desarrollo normal según la escala de ASQ y aquellos con riesgo o desarrollo anormal (definido como presencia de dos o más dominios en zona de riesgo). Se compararon las proporciones de las valoraciones de los padres o cuidador principal con las emitidas por el pediatra. Para determinar si fueron diferentes se utilizó prueba no paramétrica de χ^2. Por otro lado, la validez de predicción de la madre o cuidador y el pediatra fue establecida considerando la condición por la escala ASQ como el «estándar de oro». Se calcularon la sensibilidad, especificidad y valores predictivos con sus correspondientes intervalos de confianza al 95% para cada uno de estos estimados. Por último, se analizó la condición del desarrollo psicomotor con respecto a si el niño estaba recibiendo o no terapia de rehabilitación al momento del estudio, las diferencias fueron contrastadas con la prueba exacta de Fisher de dos colas. Todos los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 22 y se consideró un nivel de significancia estadística con un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

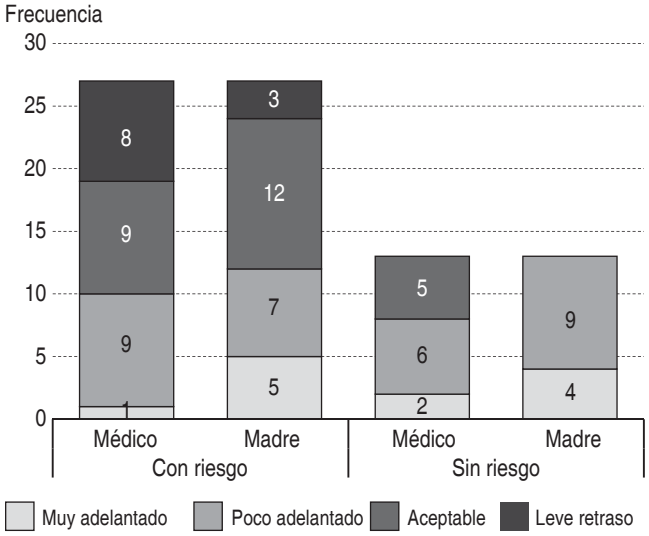
Se reunieron en total 40 lactantes, como se muestra en el *cuadro I*; hubo un discreto predominio de mujeres (65%). La mayoría habían sido prematuros de 34 a 35 SEG y sólo cuatro fueron menores de 32 semanas. Poco más de la mitad requirieron de manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Al momento de la evaluación, la mediana de edad fue de cuatro meses (dos a ocho meses) y todos eran menores de seis meses de edad corregida (mediana de 3.5 meses).

Con la evaluación del *Ages & Stages Questionnaire*, 27 (67.5%) presentaron un puntaje en condición de riesgo de retraso leve en su desarrollo y el resto (13, o el 33.5%) hitos de desarrollo acordes a su edad corregida. En la *figura 1* se muestra la valoración emitida por el pediatra y los padres o cuidador primario según la condición de riesgo o no en el desarrollo. Como se observa, los pediatras sólo detectaron ocho de 27 niños con problemas, y los padres o cuidador, tres, lo cual tradujo una baja sensibilidad en la detección por ambos *(Cua-*

Cuadro I. Características de los lactantes con antecedentes de prematurez (n = 40).

Dato		n	(%)
Sexo	Femeninos	26	(65)
	Masculinos	14	(35)
SEG al nacimiento	30-31	4	(10)
	32-33	10	(25)
	34-35	16	(40)
	36	10	(25)
Apgar a los 5 minutos	8	11	(27.5)
	9	29	(72.5)
Estuvo en UCIN		24	(60)
Edad actual en meses	2-3	15	(37.5)
	4-5	9	(22.5)
	6	11	(27.5)
	7-8	5	(12.5)
Edad corregida en meses	1-2	15	(37.5)
	3-4	8	(20.0)
	5-6	17	(42.5)
En terapia de estimulación temprana		11	(27.5)

SEG = semanas de gestación; UCIN = Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.



Diferencias entre el médico y la madre para riesgo χ^2 5.5 3gl p = 0.13; para niños sin riesgo χ^2 6.02 2gl p = 0.04.

Figura 1. *Distribución de la evaluación del desarrollo psicomotor según la madre o el pediatra, de acuerdo con el estado de riesgo (Ages & Stages Questionnaire).*

www.medigraphic.org.mx

dro II). Así mismo, se pudo observar que los padres tendieron a dar una valoración más favorable del desarrollo en estos niños, diferencia no estadísticamente significativa (p = 0.13). Para los niños evaluados sin riesgo según la escala ASQ (n = 13), tanto los padres como los pediatras siempre los valoraron como normales o incluso adelantados a otros niños de la misma edad, lo cual tradujo una especificidad perfecta *(Cuadro II)*. Así mismo, en este grupo también se observó una valoración más optimista por parte de los padres, diferencia estadísticamente significativa, p = 0.04. A consecuencia de lo anterior, tanto los padres como los pediatras mostraron una predicción alta para detectar un trastorno del desarrollo (valores predictivos positivos), pero muy baja para descartarla (valor predictivo negativo) *(Cuadro II)*.

La concordancia entre los pediatras y las madres en detectar un trastorno fue regular (Kappa de 0.49, $IC_{95\%}$ de 0.13 a 0.84, p < 0.001) y más baja para definir la condición del desarrollo (muy adelantado, poco adelantado, adecuado y retraso leve; Kappa de 0.16 [$IC_{95\%}$ de 0 a 0.20, p = 0.08]).

Finalmente, cuando se comparó el desarrollo entre los niños con y sin terapia de estimulación temprana o rehabilitación al momento del estudio, encontramos que hubo más niños con riesgo de alteraciones en el desarrollo psicomotor en aquellos sin terapia de estimulación temprana, p = 0.02 *(Cuadro III)*.

Cuadro II. Índices de validez en la evaluación de los pediatras o las madres sobre el estado de desarrollo psicomotor de los lactantes (n = 40).

Índice	Médico pediatra		Madre del lactante	
Sensibilidad ($IC_{95\%}$)	29.6	(10.5-48)	11.1	(0-24)
Especificidad ($IC_{95\%}$)	100	(96-100)	100	(96-100)
Valor predictivo positivo ($IC_{95\%}$)	100	(93-100)	100	(93-100)
Valor predictivo negativo ($IC_{95\%}$)	40	(22-59)	35	(18-51)

IC = intervalo de confianza al 95%.

www.medigraphic.org.mx

Cuadro III. Condición de desarrollo psicomotor evaluado por *Ages & Stages* según manejo con terapia de rehabilitación.

Terapia		Lactantes con puntaje de riesgo	Lactantes con valoración normal	Valor de p
Estaba recibiendo	n = 11	4 (36.4%)	7 (63.6%)	p = 0.02*
No recibía	n = 29	23 (79.3%)	6 (20.7%)	

*Prueba exacta de Fisher 2 colas.

DISCUSIÓN

Nuestros datos enfatizan la necesidad de evaluar el desarrollo psicomotor en todo niño prematuro, incluso aquel que cursó con un periodo postnatal inmediato sin complicaciones. Como se mostró en los resultados, el haber aplicado el instrumento *Ages & Stages Questionnaire* permitió detectar que en estos prematuros «sanos», el 67.5% estaban en riesgo de una evolución desfavorable en su desarrollo. Más importante fue establecer la necesidad de realizar una valoración con un instrumento validado, ante la posibilidad de no ser detectados por la observación de los padres o la valoración del pediatra. Por esta condición, tanto a nivel nacional como internacional se ha propuesto el tamizaje del neurodesarrollo en todo niño menor de cinco años, más aún cuando éste tuvo el antecedente de prematurez.[6,7]

La detección oportuna de un déficit del desarrollo psicomotor en niños es fundamental para el inicio temprano de terapias de estimulación.[3] Entre los pacientes estudiados, algunos ya se encontraban acudiendo a centros de estimulación temprana, la mayoría como parte del programa de seguimiento preventivo. Sin embargo, es fundamental difundir la necesidad de incorporar a estas terapias a todo niño prematuro. Evidencia de lo anterior fue encontrar un mejor neurodesarrollo en aquellos niños que se encontraban recibiendo estas terapias.

Por otro lado, tal como se observó en este estudio transversal, la aplicación del instrumento *Ages & Stages Questionnaire* puede ser realizada en una sala de espera durante la consulta o posteriormente a ella. El instrumento ya ha sido validado y traducido al español para su uso en países como el nuestro. Aunque es necesario leer el instructivo, su uso es fácil y no necesita una capacitación especial.[11,12] Así mismo, otros instrumentos nacionales han sido desarrollados y validados en nuestra población con la finalidad de ser aplicados por médicos generales o pediatras de primer contacto y sus resultados son prometedores para la detección temprana de retraso del desarrollo.[6,8]

Aunque nuestra población de estudio no es muy grande, el haber seleccionado sólo niños prematuros «sanos» permitió mostrar la necesidad de una revisión del desarrollo durante su seguimiento. A futuro se necesitan estudios longitudinales para determinar la utilidad de su realización de forma secuencial, tanto para el diagnóstico como para la valoración de la respuesta a terapias de estimulación temprana.

CONCLUSIÓN

Los pacientes prematuros tienen riesgo de presentar alteraciones en el desarrollo psicomotor, por lo que es necesario que en todos ellos se realice una evaluación del mismo. En este estudio hemos encontrado que el cuestionario *Ages & Stages Questionnaire* es efectivo para realizar el tamizaje de individuos en riesgo para alteraciones en el desarrollo psicomotor. Sin embargo, hay que recordar que éste es sólo uno de varios instrumentos estandarizados diseñados para detectar a los sujetos en riesgo de alteraciones en el desarrollo psicomotor y que mientras más tempranamente se detecten estos casos y se refieran a los especialistas, con el tratamiento adecuado, tendrán menos complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Minguet R, Cruz PR, Ruiz RA, Hernández M. Incidencia de nacimientos pretérmino en el IMSS (2007-2012). Ginecol Obs Mex. 2014; 82: 465-471.
2. Pérez-Zamudio R, López-Terrones CR, Rodríguez-Barboza A. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. Bol Med Hosp Inft Mex. 2013; 70 (4): 299-303.
3. Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR, Chacón-Castillo M, Ballesteros-Massó R, Fontán-Fontán F et al. Manual de neonatología. Barcelona: Lippincott Williams Wilkins; 2009.
4. Rellan-Rodríguez S, Garcia de Ribera C, Aragón-Garcia MP. El recién nacido prematuro. Asociación Española de Pediatría; 2008.
5. Schapira I, Roy E, Coritgiani M, Aspres N, Benítez A, Galindo A et al. Estudio prospectivo de recién nacidos prematuros hasta los dos años. Evaluación de un método de medición del neurodesarrollo. Rev Hosp Matern Infant Ramon Sardá. 1998; 17 (2): 52-58.
6. Romo B, Liendo S, Vargas G, Rizzoli A, Buenrostro G. Pruebas de tamizaje de neurodesarrollo global para niños menores de 5 años validadas en Estados Unidos y Latinoamérica: revisión sistemática y análisis comparativo. Bol Med Hosp Infant Mex. 2012; 69 (6): 450-462.
7. Schonhaut L, Armijo I. Aplicabilidad del *Ages & Stages Questionnaire* para el tamizaje del desarrollo psicomotor. Rev Chil Pediatría. 2014; 85 (1): 12-21.
8. Rizzoli A, Schnaas L, Liendo S, Buenrostro G, Romo B, Carreon J et al. Validación de un instrumento para la detección oportuna de problemas de desarrollo en menores de cinco años en México. Bol Med Hosp Infant Mex. 2013; 70 (3): 195-208.
9. Marks KP, LaRosa AC. Understanding developmental-behavioral screening measures. Pediatr Rev. 2012; 33 (10): 448-458.
10. Drotar D, Stancin T, Dworkin PH, Sices L, Wood S. Selecting developmental surveillance and screening tools. Pediatr Rev. 2008; 29 (10): e52-e58.
11. Schonhaut L, Armijo I, Schonstedt M, Alvarez J, Cordero M. Validity of the Ages & Stages Questionnaires in term and preterm infants. Pediatrics. 2013; 131 (5): e1468-e1474.
12. Squires J, Bricker D, Twombly E. Ages & Stages Questionnaires. In Spanish. A parent-completed Child Monitoring System. 3rd ed. Baltimore, Maryland; 2009. pp. 182-257.

www.medigraphic.org.mx