

Signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor y su relación con la afectación en las escalas de neurodesarrollo infantil

Roberto Moreno Mora¹, Yailka Orasma García²

¹Doctor en Ciencias. Especialista de segundo grado en Pediatría Clínica. Profesor Titular. Máster en Atención Integral al Niño. Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García Íñiguez. La Habana, Cuba

²Especialista de primer grado en Medicina General Integral. Facultad de Ciencias Médicas General Calixto García Íñiguez. La Habana, Cuba

Recibido: 10.3.17 Aceptado: 6.5.17 Publicado: 14.6.17

Correspondencia: Dr. Roberto Moreno Mora. Coordinador del Programa de Atención Temprana del municipio La Habana Vieja. Correo electrónico: romomo@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo (Estilo NLM): Moreno Mora R, Orasma García Y. Signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor y su relación con la afectación en las escalas de neurodesarrollo infantil. Rev Cubana Neurol Neurocir. [Internet] 2017 [citado día, mes y año];7(1):6-14. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/266>

© 2017 Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía – Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía

www.sld.cu/sitios/neurocuba – www.revneuro.sld.cu

Editor: Dr. P. L. Rodríguez García

RESUMEN

Objetivo: Describir la prevalencia de los signos de alerta según grupos de edades, identificar signos clínicos en niños con signos de alerta y comprobar mediante escalas del desarrollo infantil las afectaciones del desarrollo psicomotor en los mismos.

Métodos: Se realizó estudio descriptivo en niños entre 0 a 5 años en el Policlínico "Robert Manuel Zulueta" nacidos entre los años 2010 - 2013. La muestra fue de 243 niños y se identificaron los signos de alerta de retardo del desarrollo psicomotor. Se comprobó si existe tal desviación con la aplicación de las escalas de evaluación del desarrollo infantil. Se construyó una base de datos, los que fueron resumidos en tablas y gráficos. Se estimaron las frecuencias absolutas y los porcentajes.

Resultados: Presentaron signos de alerta el 14,8 % de los niños, más frecuentes a los 12 meses de edad (16,7 %). Los signos de alerta en las áreas motora gruesa y del lenguaje fueron predominantes a los 3 años (13,9 %). Predominó la dislalia (44,4 %), la hipertonía, la hiperreflexia y el equinismo (13,9 %). El retardo del desarrollo psicomotor se identificó significativamente al aplicar la escala evaluativa "Prueba de pesquisa de desarrollo del lenguaje" (69,4 %), Escala Peabody Motor Grueso (58,4 %), escala Peabody Motor Fino (55,6 %) y Prueba de lenguaje de Peabody (58,3 %).

Conclusiones: Se identificaron signos de alerta con mayor frecuencia a los 12 meses y a los tres años de vida. Los signos clínicos más evidentes fueron la dislalia, la hipertonía, la hiperreflexia y el equinismo. Se comprobó el retardo del desarrollo psicomotor en las áreas motora gruesa, motora fina y del lenguaje.

Palabras clave. Signos de alerta. Desarrollo psicomotor. Escalas de evaluación.

Warning signs of deviation of psychomotor development and their relationship with the involvement in neurodevelopment infantile scales

ABSTRACT

Objective: To describe the prevalence of alertness signs according to age groups, to identify symptoms - clinical signs, and to relate the alertness signs to the deviations from psychomotor development in each of its areas.

Methods: A descriptive study in children aged 0 to 5 years born between 2010 and 2013 was made in "Robert Manuel Zulueta" Polyclinic. The sample was made up of 243 children and the signs of delayed alertness of the psychomotor development were identified. It was checked whether there is such a deviation with the application of child development scales. A database was made, which was summarized in tables and charts. Absolute frequencies and percentages were estimated.

Results: 14.8 % of the children showed signs of alertness, more frequent at 12 months of age (16.7 %). The signs of alertness in the gross motor and language areas were predominant at 3 years (13.9 %). There was a prevalence of dyslalia (44.4 %), hypertonia, hyperreflexia and equinism (13.9 %). The psychomotor development delay was significantly identified by applying the "Language Development Research Test" (69.4 %), Peabody Gross Motor Scale (58.4 %), Peabody Fine Motor Scale (55.6 %) and Peabody Language Test (58.3 %).

Conclusions: Signs of alertness were identified more frequently at 12 months and at 3 years of age. The most obvious symptoms and clinical signs were dyslalia, hypertonia, hyperreflexia and equinism. The retardation of psychomotor development was verified in the gross motor, fine motor and language areas.

Keywords. Signs of alertness. Psychomotor development. Evaluation scales.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo psicomotor es un proceso dinámico que ocurre durante la primera infancia, resultado de la maduración del sistema nervioso central, la función neuromuscular y los órganos sensoriales. Dicho proceso ocurre en la medida que el niño interactúa con su entorno y se traduce en la adquisición sistemática de habilidades y respuestas cada vez más complejas en las áreas motora, cognitiva, del lenguaje y socialización (1-3).

Los hitos del desarrollo son aquellas habilidades que además de mostrar algo nuevo que el niño(a) puede hacer, marcan el haber alcanzado una determinada etapa y a partir de ella seguir construyendo la siguiente. Estos se alcanzan y consolidan en períodos de tiempo. Por ello, no existe una edad única sino rangos de tiempo en los que la mayoría de los niños logran adquirir una habilidad específica (4).

Los signos de alerta en el desarrollo psicomotor se definen como un retraso cronológico significativo en la adquisición de determinadas destrezas en acciones del desarrollo global o de un área específica, para la edad. También se debe considerar la persistencia de patrones que deberían haber desaparecido (por ej.: reflejos arcaicos), la existencia de signos anómalos a cualquier edad (por ej.: movimientos oculares anormales, asimetría en la movilidad) o de signos que son anómalos a partir de una edad (por ej.: movimientos repetitivos a partir de los 8 meses). Un signo de alerta no presupone la existencia de un problema, pero obliga a realizar repetidamente la evaluación del niño (5,6). En la consulta de puericultura se debe evaluar el desarrollo psicomotor en todo niño para poder detectar cualquier desviación del desarrollo y programar las medidas oportunas a seguir (8). La literatura reciente sobre neuroplasticidad sugiere que una intervención, debería comenzar tan pronto como sea posible durante el período decisivo de desarrollo neural (9).

En el área de salud del Policlínico Robert Manuel Zulueta de la Habana Vieja se observó una prevalencia de 7,12 % de niños de 0 a 5 años con retraso del desarrollo psicomotor, y de ellos el 17 % asistieron tardíamente a la consulta del Grupo de Atención Temprana de La Habana Vieja. En consecuencia interesó identificar precozmente el retraso del desarrollo psicomotor en los niños con signos de alerta.

Se estableció como pregunta para la investigación: ¿Cuáles son las manifestaciones de alarma de desviaciones del desarrollo psicomotor, asociadas a la presencia de signos clínicos de afectación del

sistema nervioso y relacionadas con el retraso según escalas de evaluación, en los niños entre 0 y 5 años pertenecientes al Policlínico Robert Manuel Zulueta de la Habana Vieja?

Los objetivos de la investigación fueron:

- Describir la frecuencia de los signos de alerta de desviaciones del desarrollo psicomotor e identificarlos por grupos de edades.
- Identificar la relación de los signos clínicos de afectación del sistema nervioso central con los niños que presentan signos de alerta de desviaciones del desarrollo psicomotor.
- Comprobar mediante escalas del desarrollo infantil las afectaciones del desarrollo psicomotor en los niños con signos de alerta.

MÉTODOS

Diseño, contexto y participantes

Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo de corte longitudinal en niños entre 0 a 5 años pertenecientes al Policlínico "Robert Manuel Zulueta" nacidos de enero 2010 a diciembre 2013 del Municipio Habana Vieja. Se seleccionó intencionalmente este policlínico ya que el mismo es el que más casos aportó a la consulta de Atención Temprana de dicho municipio en este periodo con el diagnóstico presuntivo de retraso del desarrollo psicomotor.

El universo estuvo constituido por 663 niños e incluyó a niños de ambos sexos con edades entre 0 a 5 años aparentemente sanos, cuyos padres o tutores consintieron participar voluntariamente en el estudio.

Se excluyeron los niños con enfermedades neurológicas congénitas, los infantes que tuvieron actitudes persistentes de no colaboración y los que presentaron pasos evolutivos que son variación de la normalidad, que no tienen carácter anormal como:

- La pinza manual entre el dedo pulgar y medio.
- El desplazamiento sentado o el gateo apoyando una rodilla y el pie contralateral.
- La marcha sin pasar por la fase de gateo.
- Rotación persistente de la cabeza.
- El retraso de la marcha cuando el niño que se "sienta en el aire" en la suspensión axilar (7).

La muestra estuvo constituida por 243 niños, seleccionada por muestreo aleatorio simple y para el cálculo del tamaño muestral se empleó la siguiente expresión: $n = Z^2 \frac{pq}{d^2}$ donde: n: tamaño de muestra, p y q = 0.5. El tamaño muestral para un universo de 663 con una P de 0,5, con un 95 % de confianza y un 5 % de error máximo de estimación quedó definido por 250 niños. Salieron de la investigación siete niños por dificultades en la permanencia en el área de salud, quedando la muestra constituida por 243 niños.

Análisis de la información

Inicialmente los autores identificaron los signos de alerta de retraso del desarrollo psicomotor en la población en estudio, mediante examen clínico neurológico en los consultorios del

médico de familia que atiende a dicha población. Posteriormente comprobaron si existió tal desviación con la aplicación de las escalas del desarrollo infantil.

La información se obtuvo mediante las entrevistas a los padres o tutores de los niños en estudio, examen clínico de los niños, historias clínicas, fichas familiares y escalas de evaluación del desarrollo.

Variables

Primero se recopiló la edad en días, meses y años. Se distribuyeron los pacientes en estudio según las edades en meses donde se describieron la aparición de los hitos de desarrollo y los signos de alerta (8): hasta 28 días, 3, 6, 9, 12, 18 meses; y 2, 3, 4, 5 años.

Los signos de alerta se consideraron según la no realización de las habilidades que debe realizar el niño en cada grupo de edad, establecido por el Grupo Nacional de Puericultura, Departamento Materno Infantil. MINSAP (10). Se realizó la exploración en horario de la mañana, no coincidiendo con horario de sueño, ni de la alimentación, mediante el interrogatorio a la madre y la observación (examen clínico), considerándose la variabilidad individual del desarrollo. En caso de sueño o negatividad del paciente, se realizaron hasta tres evaluaciones. Según cada grupo de edad se exploraron los siguientes signos:

- Recién nacido: no reacciona con reflejos cuando aparece un estímulo auditivo, no mueve la cabeza, no emite sonidos guturales.
- 3 meses: poco seguimiento ocular ante estímulo luminoso o de colores brillantes, no interés visual, no vocaliza, sonríe poco, apático, irritabilidad, mano cerrada no llevada al medio, reacción de susto exagerada.
- 6 meses: cortos periodos de atención, apático o muy inquieto, no vocaliza, en supino se mira mucho las manos, no observa objetos en sus manos, no agarre voluntario, manos cerradas, no ayuda a sentarse, no se sostiene sentado ni brevemente, se relaciona poco a veces ni con la madre.
- 9 meses: mano poco activa y muy cerrada, agarre pobre, sin pinza, no golpea cubito, no mira pequeños objetos, no silabeo continuo.
- 1 año: observación y manipulación pobre, deficiencia en comprender y gesticular, no busca objeto, vocabulario menor de tres palabras, no se pone de pie, apático e indiferente al medio, no responde a su nombre.
- 18 meses: contacto ocular pobre o inconstante, no señala con el dedo, no muestra ni señala para pedir o solicitar atención, no hace juego simbólico ni utiliza el juguete de forma adecuada, el juguete lo lleva a la boca, lo muerde, lo chupa o lo tira o lo alinea, lenguaje escaso, no dice frases o no hay lenguaje o repite lo que oye de los adultos, marcado interés en mirarse las manos o hacer movimientos, escasa relación con las personas, no contacto afectivo, no besa.
- 2 años: no sube ni baja escalera, no dice palabras, no busca cuando dicen su nombre.
- 3 años: no salta con los dos pies, no maneja la cuchara, no dice frases cortas, no es afectivo, no juega solo ni con otros niños.
- 4 años: no corre, no hace preguntas, no repite frases, no imita, juega solo, no se relaciona con otros niños.

- 5 años: no corre a velocidad, no agrupa objetos con propiedades comunes, lenguaje escaso, no realiza actividades solo (vestirse, comer, ponerse zapatos), no hace por dibujar, garabatear, colorear, se mantiene aislado de los otros niños.

Los signos clínicos más frecuentemente asociados al retraso del desarrollo psicomotor (según el criterio de los autores) que se exploraron son:

- Persistencia de reflejos arcaicos (patrón reflejo anormal).
- Tono muscular (hipotonía, hipertonía, mixtos, asimétricos).
- Reflejos musculares (hiporreflexia, hiperreflexia).
- Movimiento (temblor, clonus, convulsiones, tics, asimetría, poco movimiento).
- Postura (estereotipada, entrecruzamiento de miembros inferiores, decúbito en rana, opistótono, pulgar oculto).
- Marcha (equinismo o en puntillas, atáxica, estepante, hemiparética).
- Lenguaje (dislalia, tartaleo, disartria, afasias).
- Conducta (hiperactividad, agresividad, irritabilidad, negativismo).
- Trastornos del sueño (insomnio, somnolencia, terror nocturno, sonambulismo).
- Movimientos oculares (estrabismo, sol poniente, nistagmo, desviación de la mirada).

Se aplicaron las escalas señaladas a continuación:

- Evaluación por Escala de Desarrollo Infantil de Nancy Bayley, segunda versión (11) hasta los 36 meses: Acelerado (115 y más), normal promedio (85 a 114), por debajo del promedio (70 a 84), desarrollo significativamente por debajo del promedio (69 o menos).
- Evaluación por Escala de Desarrollo Infantil de Brunet Lezine abreviada (12) a partir de los 37 meses y hasta los 5 años: Extra bajo (≤ 50), Retraso (51 a 69), Normal (70 a 100), y Extra normal (101 a 150).
- Escala de Desarrollo Motor de Peabody (*Peabody Developmental Motors Scales*) que evalúa las áreas motor grueso y fino (13): Vence (Cociente de Desarrollo Motor: 77 y 123; edad motora igual a la edad cronológica) o No vence (Cociente de Desarrollo Motor menor que 77).
- Evaluación por Prueba de Pesquisaje del Desarrollo del Lenguaje (PPDL) de 0 a 3 años, adaptación cubana por Mayra Manzano, Gonzalo Inguanzo, Armando Piñero (14) para su edad cronológica o corregida: Vence o No vence.
- Evaluación por Prueba de Vocabulario Peabody a los mayores de 3 años (15), si las puntuaciones típicas derivadas: Son menores de 75 (muy bajo), entre 70 y 85 (moderadamente bajas), entre 86 y 115 (normales), entre 116 y 130 (moderadamente altas), por encima de 130 (muy altas). Se considera retardo cuando la edad de desarrollo está por debajo de la edad cronológica o corregida, cuando la ejecución del rango está por debajo de 2 derivaciones estándar.

Procesamiento de la información

Los datos fueron recopilados por los investigadores y con estos se construyó una base de datos. Estos fueron procesados estadísticamente y resumidos en tablas y gráficos. Para el análisis de variables se utilizaron como medida de resumen para el análisis de las variables, se estimaron las frecuencias absolutas y los porcentajes.

Consideraciones éticas

Se solicitó el consentimiento informado a los padres o tutores de todos los niños incluidos en la investigación.

RESULTADOS

Se observó que el número de pacientes que presentaron signos de alerta, que representaron un total de 14,8 % (36 niños), fueron más frecuentes en los que tenían 12 meses de edad cumplidos para un 16,7 % (6 niños), seguidos de los que tenían 3 años (5 niños) para un 13,9 % (Figura 1).

En cuanto a los signos de alerta detectados en el estudio, observamos que de los dos niños recién nacidos que presentaron estos signos, uno “no

reaccionó con reflejos cuando aparece un estímulo” para un 50 % y el otro “no emitió sonidos guturales” para el otro 50 % respectivamente (Tabla 1). A los 3 meses hubo tres niños en estudio con signos de alerta, uno de ellos (33,3 %) presentó “poco seguimiento ocular, no interés visual” y dos de ellos “no vocalizaron” para un 66,7 %. En los niños de 6 meses en estudio fueron: dos niños “no vocalizaron” (50 %), uno “no observó objetos en sus manos” (25 %) y uno “no ayudó a sentarse, no se sostuvo sentado ni brevemente” (25 %). De cuatro niños de 9 meses de edad, presentaron signos de alerta tres niños, dos “agarre pobre, sin pinza” (50 %) y uno “no miró pequeños objetos” (25 %). Se identificó en los 6 niños de un año que tres de ellos (50 %) tenían “vocabulario de menos de tres palabras”, un niño (16,7 %) “no se puso de pie” y dos niños (33,3 %) “no respondieron a su nombre”.

A los 18 meses de edad de un total de tres niños, dos de ellos (66,7 %) presentaron el signo de alerta “vocabulario menor de tres palabras” y uno de ellos

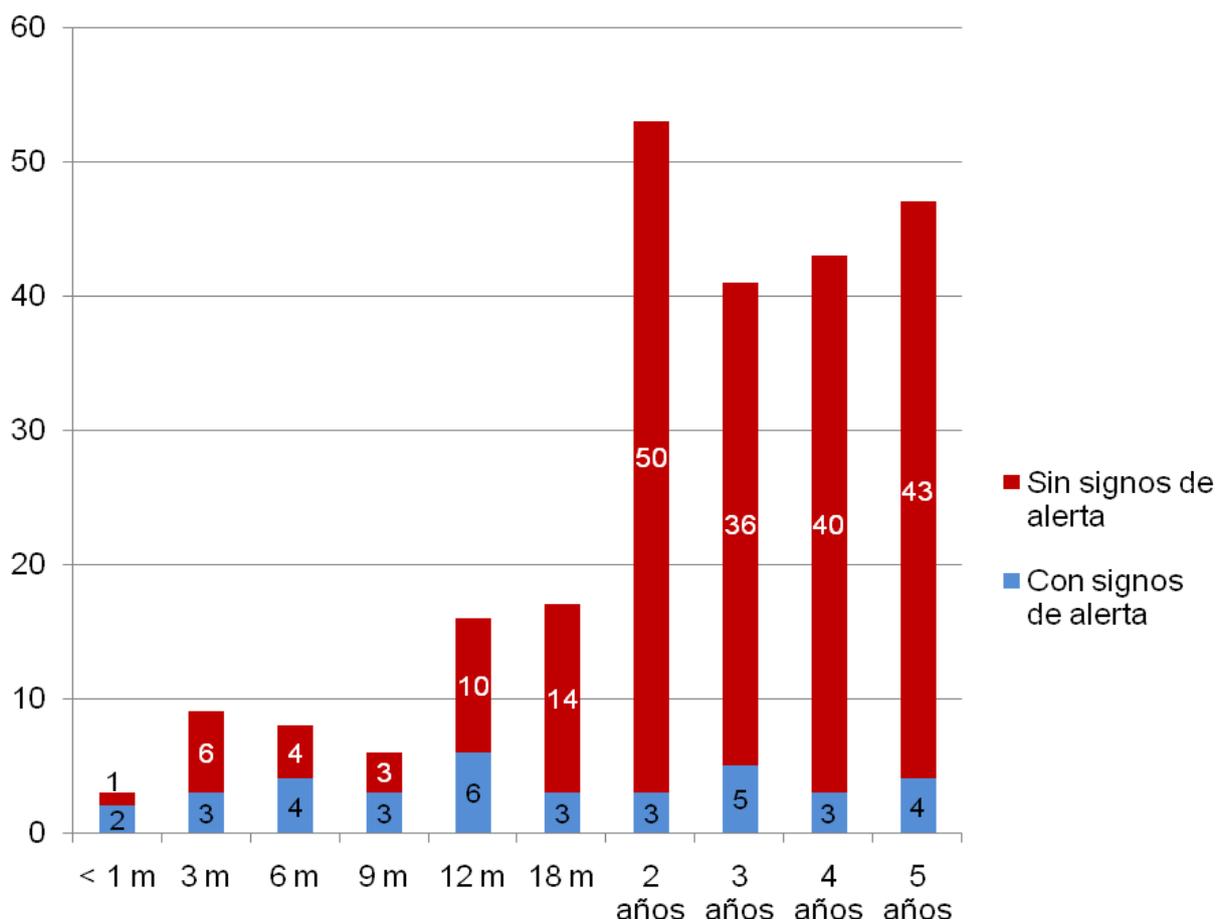


Figura 1. Presencia de signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor por grupos de edades.

“no respondió a su nombre” (33,3 %) (**Tabla 1**).

Tabla 1. Presencia de signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor en los niños.

Edad	Signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor
Recién nacidos (n = 2)	No reacciona con reflejos cuando aparece un estímulo (n = 1) No mueve la cabeza (n = 1)
3 meses (n = 3)	Poco seguimiento ocular, no interés visual (n = 1) No vocaliza (n = 2)
6 meses (n = 4)	No vocaliza (n = 2) No observa objetos en sus manos (n = 1) No ayuda a sentarse, no se sostiene sentado ni brevemente (n = 1)
9 meses (n = 3)	Agarre pobre, sin pinza (n = 2) No mira pequeños objetos (n = 1)
12 meses (n = 6)	Vocabulario menor de tres palabras (n = 3) No se pone de pie (n = 1) No responde a su nombre (n = 2)
18 meses (n = 3)	Vocabulario menor de tres palabras (n = 2) No responde a su nombre (n = 1)
2 años (n = 3)	No sube ni baja escalera (n = 1) No dice palabras (n = 2)
3 años (n = 5)	No salta con los dos pies (n = 1) No maneja la cuchara (n = 2) No dice frases cortas (n = 2)
4 años (n = 3)	No hace preguntas (n = 1) No repite frases (n = 2)
5 años (n = 4)	No agrupa objetos con propiedades comunes (n = 1) Lenguaje escaso (n = 3)

Fuente: Planilla de recolección de datos.

En niños de 2 años de un total de tres niños, uno de ellos presentó el signo “no subió escaleras” (33,3 %) y dos de ellos el signo “no buscó cuando dicen su nombre” (66,7 %). A los 3 años de edad de los cinco niños en ese grupo de edad, un niño presentó el signo de alerta “no saltó con los dos pies” (20 %) y 2 de ellos presentaron el signo “no manejó la cuchara”, “ni dijo frases cortas” (40 % cada uno). A los 4 años de un total de tres niños, el 33,3 % presentó el signo de alerta “no hizo pregunta” y dos presentaron el signo “no repitió frases” (66,7 %). En el grupo de 5 años de edad se presentaron 4 niños, uno de ellos (25 %) presentó el signo de alerta “no agrupó objetos con propiedades comunes”, y tres de ellos (75 %) presentaron el signo “lenguaje escaso”.

Al relacionar los signos clínicos y los signos de alerta de desviaciones del desarrollo psicomotor (**Figura 2**) se observa que 16 niños presentaron “dislalia” que representó un 44,4 % del total de

niños con signos de alerta, seguido de los que presentaron trastornos del tono muscular siendo los más representados la hipertonía - hiperreflexia-equinismo (13,9 %), la hiperactividad (11,1 %) y la hipotonía - hiporreflexia muscular (8,3 %).

En la evaluación de los niños con signos de alerta por la escala de Nancy Bayley, se presentó un 47,2 % de retardo en el área de desarrollo mental (área cognitiva) y uno con retardo en el área de desarrollo psicomotor del 30,6 % (**Figura 3**). La mayor frecuencia de pacientes relacionados con el retardo del desarrollo psicomotor se presentó al aplicar la escala evaluativa “Prueba de pesquiza de desarrollo del lenguaje” (69,4 %), Escala Peabody Motor Grueso (58,4%), escala Peabody Motor Fino (55,6 %) y prueba de lenguaje de Peabody (58 %).

DISCUSIÓN

La prevalencia de signos de alerta del desarrollo psicomotor encontrados en nuestra muestra también resulta semejante a lo encontrado por Poó Arguelles 2008, quien menciona que la prevalencia de este tipo de problema es de un 10 % (16,17). Nuestros resultados coinciden con López Pisón J 2011, quien refiere que los signos precoces de retardo del desarrollo psicomotor son el motivo de consulta del 11 al 12 % de las primeras visitas de la consulta de Neuropediatría del Hospital Miguel Servet de Zaragoza (18). Rizzoli-Córdoba 2015, en su investigación “Evaluación diagnóstica del nivel de desarrollo en niños identificados con riesgo de retraso mediante la prueba de Evaluación del Desarrollo Infantil” encontró en 337 niños en estudio, un 31,3 % con signos de alerta (19), resultado muy superior al nuestro. Esta diferencia se explica por la inclusión de niños que poseen enfermedades neurológicas, los que en este estudio son excluidos.

Plantea Marco Antonio Gudiño (20) que en el recién nacido es muy importante la observación de alguno de los siguientes síntomas: 1) No emitir sonidos guturales y 2) Escasa respuesta a estímulos. Tal afirmación coincide con nuestros resultados, pues de los dos niños con signos de alerta en esta edad, en uno de ellos se observó “escasa respuesta a estímulos” y el otro “no emitía sonidos guturales”.

Gudiño refiere que, a los tres meses de edad, los signos de alerta que se hacen evidentes son: 1) Si el niño no llama la atención, 2) Si no tiene interés por iniciar interacciones, 3) Si no fija la mirada y no responde a estímulos auditivos (20). También coincide el signo “no vocaliza” con García Pérez en el 2016 quien plantea que a los tres meses el niño debe tener “balbuceo no imitativo y vocalizaciones” (21). Con similares resultados se compara el trabajo en discusión que describe como signos de alerta

“agarre pobre, sin pinza” y “no mira pequeños objetos”, con la investigación de Medina Alva del 2015, que infiere que a los 9 meses son signos de alerta la no pinza digital y manos aun cerradas (22).

Sánchez-Pérez en su investigación establece como signos de alerta entre 10 y 12 meses entre otros; cuando el niño no atiende y no habla (23). Huanca Payehuanca en el 2013, describe que a los 12

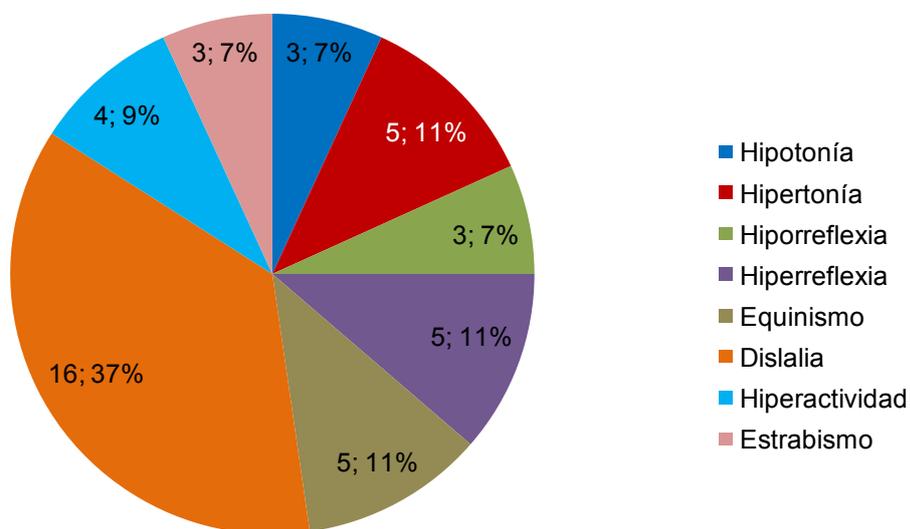


Figura 2. Presencia de signos clínicos en los niños con signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor. El porcentaje se calculó del total n = 36). Hubo niños con más de un signo de alarma.

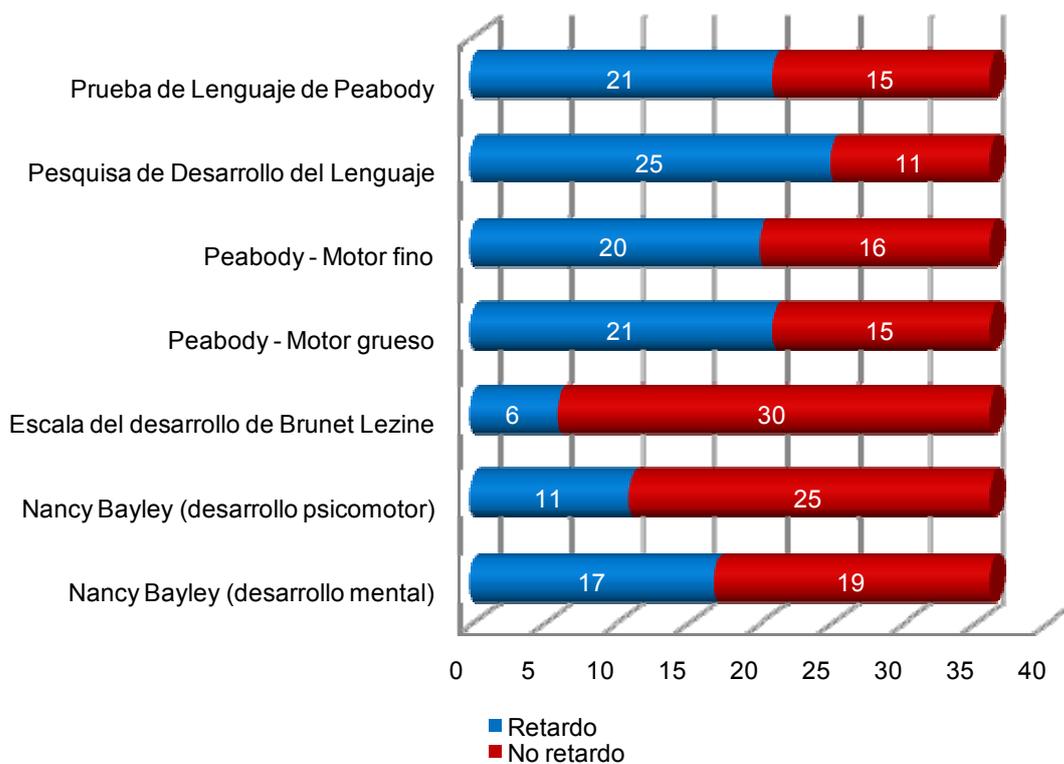


Figura 3. Relación entre los niños portadores de los signos de alerta y la evaluación de los mismos por escalas del desarrollo infantil (n = 36).

meses como signo el niño no verbaliza (24). En el estudio que se discute se encontraron como signos de alerta: el “vocabulario menor de tres palabras” los que se corresponde con los criterios de los autores anteriores.

El signo de alerta “no se pone de pie”, es particular para los niños cubanos que bipedestan antes del año. Pero la falta de áreas físicas para desempeñar esta habilidad, el hacinamiento y la falta de estimulación hace que este hito no aparezca al año de vida y sea considerado como signo de alerta a esta edad. En general los signos de alerta encontrados en el primer año de vida en el estudio que se analiza pertenecen a las áreas de desarrollo motor grueso y fino fundamentalmente.

En cuanto a los signos de alerta ente 1 y 5 años los resultados en discusión no son similares a los de Gómez Andrés quien establece como signos de alerta para los 18 meses: no dar más de 4 o 5 pasos solo y/o marcha apoyada en muebles, hitos realizado por los niños cubanos entre los 12 y 14 meses. Si coincidimos con los signos “no tener un vocabulario de tres o cuatro palabras” (no usar mamá o papá específico) y “no responder a su nombre” (25).

A los 2 años se considera como signos de alerta no corre, no sube ni baja escaleras, no combina dos palabras diferentes, no utiliza la palabra “NO”, presencia de estereotipias verbales (26). Esta investigación encontró como signos de alerta a esta edad: “No sube ni baja escalera” y “No dice palabras”. Esto concuerda con los autores antes mencionados.

El estudio de Gudiño, establece como signos de alerta para niños de tres años de edad; las manifestaciones de aislamiento, no articula palabras, poca habilidad utensilios de comida como cucharas (20). García Pérez define como signos de alerta al tercer año de vida cuando el niño no dice frases de tres palabras, no conversa con sus juguetes y no salta (21). Nuestros resultados refieren que los signos encontrados en los niños en estudio fueron; “No salta con los dos pies”, “No maneja la cuchara” y “No dice frases cortas”, lo que coincide con los autores de la referencia.

Al cuarto año los signos de alerta están relacionados con la etapa pre-escolar y el niño escucha cuentos con atención, los repite y pregunta los porqués. La no posibilidad de realizar estas habilidades, las convierte en signos de alerta, según afirman García Pérez M y Martínez Granero M en el 2016 (21). Los resultados de la investigación que se discute, son similares al identificar como signos de alerta: “No hace preguntas” y “No repite frases”.

El Grupo Nacional de Puericultura considera como signos de alerta de desviaciones del desarrollo psicomotor a los cinco años, entre otros signos, el lenguaje escaso y mantenerse aislado de los otros niños. Ambos criterios se corresponden con los resultados de este estudio, ya que los signos que predominaron estuvieron relacionados con el área de desarrollo del lenguaje (10,23,24).

En la investigación que se analiza, casi todos los niños que presentan como signos de alerta los trastornos en el área del lenguaje, padecían de dislalia fundamentarme, que fue el síntoma más frecuente. La dislalia funcional se describe como la alteración de la articulación debida a un mal funcionamiento de los órganos articulatorios sin existir ninguna causa de tipo orgánico. Existe una relación directa entre el grado de retraso motor y el grado de retraso del lenguaje, en particular en los defectos de pronunciación y en el estudio en discusión predomina como signo clínico la hipertonia y el equinismo, signos clínicos que pueden generar dificultades en las habilidades motoras, por lo que coincidimos con el estudio de Prats quien comprueba dicha asociación (26,27).

Buceta M, Pérez López J, y Brito A exponen que adquiere especial relevancia la evaluación del desarrollo psicomotor en atención temprana en sus primeros años de vida (28). En este estudio mediante la escala de Nancy Bayley se diagnosticó que 47,2 % de los niños con signos de alerta, tienen retraso en el desarrollo mental o cognitivo y el 30,6 % tienen retraso en el desarrollo motor. Coincidimos con los resultados de Pérez-López que obtuvo en su investigación un 46,7 % de retraso del desarrollo en el área mental y diferimos en el área motora. Ya en el trabajo de López se presenta un porcentaje mucho mayor que el nuestro, relacionándose esta diferencia con la inclusión en dicho estudio de un porcentaje notable de niños bajo peso pretérmino, más vulnerables a presentar un retraso motor en los primeros meses de vida (28).

La información obtenida por la escala Brunet-Lezine identificó en el trabajo que se discute, que solo el 16,7 % de los infantes portadores de signos de alarma en su desarrollo, presentaban retraso del desarrollo psicomotor, al igual que Moreno Mora 2013 en su estudio “Atención temprana comunitaria en niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo” en la evaluación inicial de los niños incluidos en su investigación. Esta escala ofrece información integrada de todas las áreas del desarrollo y no particulariza en cada una de ellas (29).

En el estudio que se presenta fueron evidentes los porcentajes de afectación en los niños con signos de alerta evaluados con la escala motora de

Peabody; mostrando en cada caso una edad de desarrollo mucho menor que su edad cronológica. Estos resultados coinciden con la discusión del trabajo "Relación entre la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet Lezine revisada y la escala de desarrollo motor Peabody" de Alcantud Marina et al, que concluyen que la escala de Peabody es de alta especificidad en el diagnóstico del retardo motor en el niño (12). Morgan et al, han demostrado que esta escala es sensible en la población de los bebés y de los niños pequeños y de validez concurrente con la escala de Bayley (30).

Es de vital importancia considerar la connotación de las afectaciones motoras. Estas desempeñan un papel crítico para el desarrollo general durante los primeros años y son predictivas de los resultados posteriores del desarrollo. Los déficits motores tempranos se han asociado a retardos o desórdenes del desarrollo, tales como tasas aumentadas de problemas conductuales, afectivos, atencionales o sociales y a dificultades en el desempeño cognitivo posterior (31).

Rocha Vázquez en el 2008, realizó un estudio cuyo objetivo era detectar el retraso del desarrollo del lenguaje en niños menores de 3 años. Al aplicar inicialmente la Prueba de Pesquisaje del Desarrollo del Lenguaje (PPDL) se presentó el retardo con mayor frecuencia en niños de 13 a 24 meses con 61,1 % del total, lo que se aproxima a nuestros resultados cuando aplicamos un instrumento similar (32). Se comprobó en la investigación en discusión mediante la Prueba de Vocabulario de Peabody un 58,3 % de niños de 3 a 5 años portadores de retraso del desarrollo del lenguaje, resultado similar al de Armando Pineiro en el año 2000 en su validación de esta escala (15).

Concluimos que se identificaron signos de alerta de desviaciones del desarrollo psicomotor declarados por la referencia, con mayor frecuencia a los 12 meses y a los tres años de vida. En el primer año de vida los signos de alerta se presentaron en el área motora gruesa y fina principalmente. Entre los 18 meses y los 5 años, estos se relacionaron básicamente con el área del desarrollo del lenguaje. Los signos clínicos más evidentes en estos pacientes fueron la dislalia, la hipertonia y el equinismo. Se comprobó mediante las escalas de evaluación del desarrollo la presencia de retardo en las áreas cognitiva, motora gruesa, motora fina y del lenguaje, en un grupo importante de niños con signos de alerta. Dado el tipo y frecuencia de los signos de alerta observados, es recomendable la implementación de programas de pesquisa con el objetivo de implementar intervenciones precoces.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schonhaut L, Álvarez J, Salinas P. El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. *Rev Chil Pediatr.* 2012;2(1):26-31.
2. Schonhaut L. El rol de la pediatría del desarrollo en el control de salud integral: hacia la pediatría del siglo XXI. Editorial. *Rev Chil Pediatr.* 2014;75(1):9-12.
3. Committee of children with disabilities: Developmental surveillance and screening of infant and young children. *Pediatrics* 2011; 108(1):192-5.
4. Pollitt E. Estabilidad y variabilidad en la adquisición de seis hitos motores durante la infancia temprana. *Revista de Psicología* [online]. 2012;30(2):407-29 [citado 13.4.2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0254-92472012000200007&ing=es&nrm=iso
5. Moraga C. Orientaciones técnicas para las modalidades de apoyo al desarrollo infantil, guía para los equipos locales. [Folleto] Chile Crece Contigo; 2012. Disponible en: <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2015/11/Orientaciones-tecnicas-para-las-modalidades-de-apoyo-al-desarrollo-infantil-Marzo-2013.pdf>
6. Sánchez Calderón M, García Pérez A, Martínez Granero MA. Evaluación del desarrollo psicomotor. En: Verdú Pérez A, García Pérez A, García Campos O, Arriola Pereda G, Martínez Menéndez B, de Castro de Castro P (eds.). *Manual de Neuropediatría.* Madrid: Panamericana Ed; 2014:29-40.
7. Tellerías L. Sociedad Chilena de Pediatría, por un futuro de calidad para los niños y adolescentes chilenos. *Rev. chil. pediatr.* 2013;78(1):11-2.
8. García Pérez MA, Martínez Granero MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría,* Madrid: Lúa Ediciones 3.0;2016:81-93.
9. Morgan C, Novak I, Dale RC, Badawi N. Optimizing motor learning in infants at high risk of cerebral palsy: a pilot study. *BMC Pediatr.* 2015;15:30. doi: 10.1186/s12887-015-0347-2.
10. Grupo Nacional de Puericultura. Departamento Materno Infantil. MINSAP. Consulta de Puericultura. La Habana. Editorial Ciencias Médicas; 2014:41-3.
11. Pérez-López J, Brito AG, Martínez-Fuentes MT, Díaz-Herrero A, Sánchez-Caravaca J, Fernández-Rego I y cols. Las escalas Bayley BSID-I frente a BSID-II como instrumento de evaluación en Atención Temprana. *Anales de Psicología.* 2012;28(2):484-9.
12. Alcantud Marina F, Rico Bañón D, Ribelles Llobregata L, Ronda Vallésa E. Relación entre la escala de desarrollo psicomotor de la primera infancia Brunet Lezine revisada y la escala de desarrollo motor Peabody. Centro Universitario de Diagnóstico y Atención Temprana de la Universidad de Valencia. *THERAPEÍA.* 2011:27-38.
13. Vázquez Herrera JE. Aplicación de la Escala del Desarrollo Motor de Peabody - 2ª edición en paciente que acuden al programa de estimulación múltiple temprana en el cree Toluca de marzo a septiembre de 2013. (Tesis para obtener el diploma de posgrado de la especialidad en medicina de rehabilitación). Toluca, México. Universidad Autónoma del Estado de México; 2014.
14. Fernández Collazo L, Ferrer Sarmientos A, López Betancourt M, Capó Alonso M T, Regal Cabrera N, Castellano Toro G, et al. Logopedia y foniatria. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008:186-7.
15. Piñero A, Manzano M, Inguanzo G, Reigosa V, Morales A, Fernández C. Adaptación y formación de la prueba de vocabulario Peabody en una muestra de sujetos cubanos. *Rev Cubana Psicología.* 2000;17(2).
16. Sánchez Zúñiga ME, Pérez Medero GC, Martín López ML, Pérez Moreno JC. Factores de riesgo y signos de alarma

- para daño neurológico en niños menores de 1 año de edad. Reporte de 307 casos. *Rev Mex Neuroci*. 2009;10(4):250-63.
17. Poó Arguelles P. Desarrollo psicomotor. La normalidad y los signos de alerta. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria [Internet] 2008 [Citado 24.3.2016]:53-5. Disponible en: http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER/_MR_Psicomotor_normalidad_signos_alerta.pdf
 18. López Pisón J, Monge Galindo I, L. Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Trastornos generalizados del desarrollo. *Rev Pediatr Aten Primaria*. [Revista de Internet]; 2012 [citado 24.3.2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000400015&lng=es
 19. Rizzoli Córdoba A, Schnaas Arrieta L, Liendo Vallejos S, Buenrostro Márquez G, Romo Pardo B, Carreón García J, et al. Validación de un instrumento para la detección oportuna de problemas de desarrollo en menores de 5 años en México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2013;70(3):195-208.
 20. Gudiño Pérez MA. Signos de alerta para sospechar enfermedad neurológica. *Revista Guayana Sustentable*. 2013;13:77-82.
 21. García Pérez MA, Martínez Granero MA. Desarrollo psicomotor y signos de alarma. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatría 2016*. Madrid: Lúa Ediciones. 2016;3:81-93.
 22. Medina Alva MDP, Caro-Kahn I, Muñoz Huerta P, Leyva Sánchez J, Moreno Calixto J, Vega Sánchez SM. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2015;32(3):565-73.
 23. Sánchez-Pérez C, Rivera-González R, Correa-Ramírez A, Figueroa M, Sierra-Cedillo A, Izazola SC. El desarrollo del niño hasta los 12 meses. Orientaciones al pediatra para su vigilancia con la familia. *Acta Pediatr Mex*. 2015;36:480-96.
 24. Huanca Payahuanca D. Desarrollo social en niños. *Rev Perú Pediatr*. 2013;61(2):133-8.
 25. Gómez Andrés D, Pulido Valdeolivas I, Fiz Pérez L. Desarrollo neurológico normal del niño. *Pediatr Integral*. 2015;19(9):641-7.
 26. Moreno González R, Ramírez Villegas MA. Las habitaciones de la dislalia. *Rei Do Crea*. Jun 2012;(1):38-45.
 27. Prats-Viñas JM. A favor de la detección precoz e intervencionismo moderado: ¿Hasta qué punto es efectiva la estimulación temprana? *Rev Neurol*. [Internet] 2007 [citado 24.3.2016]; 44 Supl [aprox 5p.]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/44S03/xS03S035.pdf>
 28. Buceta M J, Pérez López J, Brito A G. Evaluación y pruebas de evaluación infantil aplicadas a la atención temprana. En Pérez López J, Brito A G. *Manual de Atención Temprana*. Madrid Pirámide. 2012;3(2):135-54.
 29. Moreno MR, Pérez DC. Atención temprana comunitaria en niños con factores de riesgo de retardo del neurodesarrollo. 1998–2008 *Rev Cubana Neurol Neurocir*. [Internet] 2013 [citado 24.3.2016];3(1):5–12. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/87>
 30. Morgan C, Novak I, Dale RC, Guzzetta A, Badawi N. GAME (Goals - Activity - Motor Enrichment): protocol of a single blind randomised controlled trial of motor training, parent education and environmental enrichment for infants at high risk of cerebral palsy. *BMC Neurol*. 2014;14:203. doi: 10.1186/s12883-014-0203-2
 31. Libertus K, Landa RJ. The Early Motor Questionnaire (EMQ): a parental report measure of early motor development. *Infant Behav Dev*. 2013 Dec;36(4):833-42. doi: 10.1016/j.infbeh.2013.09.007.
 32. Rocha Vázquez M, Lima Navarro V. Diagnóstico y tratamiento del retardo del desarrollo del lenguaje en el área VII. Una experiencia. *Medicina de Familia*. Febrero 2008;8(2):85-90.