

ALERTAS DEL NEURODESARROLLO EN LA INFANCIA

María Gladys Romero Quiroga⁵

Resumen

El neurodesarrollo en la infancia es un proceso complejo que teniendo como base la maduración y la neuroplasticidad genera cambios en la arquitectura del cerebro, que es crucial para el desarrollo en la infancia. Por ello, en esta etapa el cuidado y atención oportunos y adecuados son necesarios para potencializar y evitar efectos evolutivos irreversibles. Este aporte para los profesionales interesados en la salud y la educación de los niños en la infancia plantea el monitoreo y seguimiento de capacidades y habilidades como estrategia de valoración para comprender mejor las trayectorias individuales y particulares, identificar los periodos críticos de adquisición e identificar las señales de alerta y los signos de alarma que separan los cambios evolutivos normales en los primeros años y los retrasos en la maduración y el aprendizaje que pueden ser explicados por desórdenes temporales o impedimentos permanentes.

Palabras clave: neurodesarrollo, señales de alerta, signos de alarma, valoración.

⁵ Fonoaudióloga. Magíster en Neuropsicología. Doctora en Neurociencia Cognitiva.

Neurodesarrollo y estimulación en la infancia

La calidad del acompañamiento y la estimulación en los primeros años de vida, y la maduración, permiten que los niños desarrollen más habilidades y socialicen mejor con las personas del entorno con las que interactúan (Cerna, 2015). A este respecto, Barreno (2015), Baker-Henningham y López, (2013), resaltan la importancia en la etapa inicial de la vida, de manera que el cuidado y atención oportunos son esenciales para evitar que se vea afectado el desarrollo viso motor de manera irreversible, o que se vean efectos adversos en el comportamiento en el periodo escolar y la vida adulta.

El neurodesarrollo como proceso complejo y preciso en los primeros años, genera diferencias importantes en la arquitectura del cerebro y tiene influencia en el adulto, moldeando actitudes, capacidades, emociones y habilidades sociales. Es así como las oportunidades culturales, el mejoramiento de la calidad en las relaciones, el monitoreo y el seguimiento generan un efecto saludable y permiten comprender mejor las trayectorias individuales y particulares, identificar los periodos críticos de adquisición y distinguir la fina línea que separa los cambios evolutivos normales en los primeros años de los retrasos en la maduración que pueden ser explicados por desórdenes temporales o impedimentos permanentes (Shore, 1997; Shonkoff y Phillips, 2000).

En la edad preescolar las características motrices gruesas y finas, la actividad sensorial, las cognitivas y del lenguaje, y las adquisiciones socioemocionales son criterios precursores de habilidades cognitivas más complejas que se relacionan con el estado madurativo de las regiones cerebrales implicadas y constituyen evidencias tempranas de riesgos de dificultades para cuando los niños inician la escolaridad (Ramírez et al., 2013).

Medina et al. (2015) destacan que hay parámetros indicadores de alteraciones evidentes entre el nacimiento y los dos años, como la capacidad de responder a estímulos auditivos y visuales en el primer trimestre de vida, persistencia de reflejos primitivos, fallas en el progreso a una edad determinada, demora en la aparición de reflejos, pulgar cautivo, fallas de tono muscular, pobreza de la interacción social y escasos avances en la psicoafectividad. Sin embargo, hay otros procesos que no son tan evidentes entre los

tres y cinco años; tienen una expresión tardía o latente, explicados por la lentificación en la maduración neuropsicológica que demora la adquisición de las habilidades.

Por ello, el desarrollo psicológico además de estar mediado por una sana nutrición, el crecimiento pondoestatural y la interacción social, también lo está por la madurez neuropsicológica que se circunscribe a dos factores; por un lado, las influencias genéticas, y por el otro, las experiencias de aprendizaje que le brinda el entorno para la adquisición escalonada, armónica y progresiva de la percepción y la psicomotricidad.

En armonía con lo planteado anteriormente, es indispensable que los profesionales interesados en la salud y la educación de los niños en la infancia, conozcan las características propias del neurodesarrollo para los primeros cinco años de vida no solo en aspectos de motricidad gruesa, sino en otras áreas como la motora fina, sensorial, lenguaje y socioemocional.

Siempre que haya señales de alarma es necesario completar información suministrada por la familia, conocer si hay o no presencia de factores de riesgo neuropsicológico, o también si hay factores de riesgo ambiental que puedan hacer más vulnerable la condición del niño frente a las oportunidades de desarrollo.

A continuación, se describen indicadores básicos para cada edad hasta los cinco años, las manifestaciones de alerta para los hitos del desarrollo que son esenciales de cada edad e indicativos de procesos maduracionales, y los signos de alarma que son comportamientos inusuales que se desvían del curso evolutivo normal.

Uno a dos meses de edad

En estas edades, la presencia de una succión vigorosa, el movimiento activo de brazos y piernas estando boca arriba, la sonrisa ante la presencia del adulto y seguir con la vista el movimiento de objetos que están en su campo visual, son indicadores de avances. Desde este momento la estimulación de los procesos sensorio-perceptivos y de actividad motriz, es tan significativa como la comunicación afectuosa y los cuidados esmerados por el niño. Estas condiciones de afecto y protección, así como la estimulación

con los objetos propios del entorno cotidiano del niño, pueden ser muy significativas si se cuenta con ambientes enriquecidos.

Señales de alerta

- Las manos del niño están permanentemente empuñadas con el pulgar adentro.
- Llora con más frecuencia que otros niños de su edad y no se calma, aunque se atiendan sus necesidades.
- Frecuentemente se encuentra aletargado y no muestra interés por lo que sucede a su alrededor.

Señales de alarma

- El tono muscular del niño, es flácido (muñeco de trapo).
- Presenta rigidez en las extremidades.
- Los padres reportan que no succiona con facilidad.

Tres a seis meses de edad

Mirarse al espejo. Están relacionadas con la interacción social y la comunicación y son previas al logro de la identidad en la medida en que se hacen evidentes el interés por ver la imagen en el espejo, el reconocimiento de los adultos que son familiares, la diferenciación de personas familiares de las extrañas, y el reconocimiento de las voces familiares.

Las experiencias de estimulación audio motriz llevan al niño a buscar el sitio donde surge un sonido, dirigir su atención al hablante y buscar producir sonidos con los objetos que manipula. Acciones como dirigir la mano al juguete y que son parte de la motricidad fina se facilitan porque ya se ha logrado seguir los objetos en movimiento, y detener la mirada a medida que el objeto se detiene. Los niños a esta edad se aproximan concretamente al reconocimiento de situaciones y rutinas familiares, y gran parte de su interés se orienta a la práctica de capacidades neuromotrices que les permiten interactuar en posición sedente con su espacio inmediato y los objetos que los rodean.

Señales de alerta

- No responde a los estímulos sonoros.
- No sigue con la vista a las personas ni los objetos brillantes.
- Al ver los gestos de la madre no sonrío.
- No muestra interés por alcanzar los juguetes.
- No es capaz de girar de boca arriba a boca abajo.
- No emite sonidos o juegos vocales.

Señales de alarma

- Observa que el tono muscular del niño es flácido (muñeco de trapo) o presenta rigidez en sus extremidades.
- Los padres reportan que tiene dificultad para succionar, se atraganta; se pone morado.

Siete a doce meses de edad

Los avances motores para esta edad le permiten al niño permanecer sentado sin apoyo, mayores desplazamientos se observan en el ensayo del gateo y en caminar agarrado de los muebles. Tiene mayor dominio en la actividad bimanual que le permite pasar objetos de una mano a otra y desplazarse para tomar objetos que captan su atención.

Los niños deben ser atendidos en sus necesidades primarias de alimentación y cuidados de todo tipo; y también con igual grado de importancia requieren actos comunicativos aunque sea con gestos y sonidos para hacerse sentir con el adulto (Ibarrola, 2014).

Dado que el niño de esta edad ya es capaz de retener en la memoria objetos y personas, se alegrará al ver «caras» conocidas, y de forma complementaria, sentirá miedo ante la presencia de adultos extraños. Este cambio cualitativo en el reconocimiento social de los conocidos y extraños, de adoptar una posición de cautela, recelo o miedo ante estos, o de repetir acciones que han sido exitosas en presencia de los adultos familiares, indica que el niño interpreta significados de diferentes situaciones de interacción social (Gutiérrez, 2010).

Por esto, crearle situaciones cotidianas interesantes, hablar con él sobre lo que ve, escucha y siente, y comunicarse con él comprendiendo lo que comunica con sonidos y gestos le permite identificar situaciones de necesidad de cuidado.

Señales de alerta

- No sigue con la mirada objetos o trayectorias de movimiento.
- No muestra interés por mirar, tocar o coger objetos de su entorno.
- No hace esfuerzos para desplazarse o gatear.

Señales de alarma

- No puede mantenerse sentado con apoyo.
- No hace esfuerzos por comunicarse, ya sea balbuceando o con gestos. Por ejemplo: señalar lo que desea, mover la mano para saludar, hacer señas, jalar para llamar la atención.

Un año de edad

Durante estos meses el niño comienza a demostrar más afecto: le gustan los besos y los abrazos a medida que se exploran sensaciones agradables. Adicionalmente, le agrada que el adulto lo alabe y repita lo que él hace.

Estas prácticas hacen que el niño practique nuevas habilidades y logre dominarlas por completo. Su creciente autonomía motriz y su falta de autorregulación harán que demande atención con respuestas obstinadas y de terquedad, que hacen que las conductas inadecuadas que más se observan correspondan a situaciones en que acepta o deja de hacer actividades que le pueden ofrecer riesgo.

La adquisición del lenguaje y la socialización empiezan a tener avances de gran importancia. El reconocimiento de gran cantidad de objetos por su nombre, así como favorecer la reciprocidad social, y estimular y aprobar la imitación y la producción de jerga, contribuirá positivamente a la adquisición del vocabulario y el lenguaje estructurado.

Señales de alerta

- No reconoce el nombre de objetos familiares.
- No hace esfuerzos por comunicarse con gestos o sonidos.
- Se enoja mucho y tiene dificultad para calmarse, comparado con otros niños de su edad.

Señales de alarma

- No puede desplazarse solo o gatear.
- No puede caminar solo.
- Muestra conductas repetitivas o estereotipadas, por ejemplo: balancearse sin parar en su silla o golpearse la cabeza con las manos.
- La madre reporta que el niño ha experimentado una pérdida importante y constante de las habilidades que en algún momento tuvo.

19 a 24 meses de edad

La práctica de la marcha contribuye a desarrollar la postura dinámica (correr, caminar hacia atrás, desplazamientos laterales) y esto depende en gran medida de la oportunidad que tengan los niños de explorar los alrededores.

El inicio de la imitación y el juego simbólico le permiten representar acciones domésticas, repetir y denominar con mayor facilidad palabras, lo cual implica incremento del vocabulario y el lenguaje articulado al decir dos o tres palabras que al estar unidas representan una idea.

Las rutinas diarias consistentes, permitirle dentro de lo posible prácticas como comer de manera independiente, colocar objetos en un sitio y demostrar afecto son indicadas para minimizar respuestas que afecten la comunicación.

Señales de alerta

- Tiene dificultad para seguir instrucciones sencillas, como dame tu zapato.
- Se le dificulta mucho relacionarse con personas que no le son familiares.
- Muestra indiferencia excesiva al entorno, parece no interesarle nada de lo que

sucede a su alrededor.

Señales de alarma

- Cuando camina, presenta una forma inmadura de hacerlo, primero apoya los dedos y luego el talón o después de varios meses solo apoya las puntas de los pies.
- No utiliza contacto ocular en las relaciones sociales.
- La madre reporta que el niño ha experimentado una pérdida importante y constante de las habilidades que en algún momento tuvo.

Dos años de edad

La imitación, el uso de palabras y la combinación de dos o más palabras son la conquista del lenguaje estructurado. La estimulación de estas capacidades enriquece el habla y la estructuración del lenguaje que se incrementará aún más a esta edad.

En la motricidad fina, los intentos del infante por imitar, dibujar o pintar, con el uso de instrumentos como crayolas, lápices, pinceles y los dedos, son esenciales para la expresión del garabateo como preámbulo de la representación gráfica y el dibujo.

El logro motor más fino en la manipulación de objetos con las pinzas entre pulgar y el índice, se ve favorecido por experiencias que estimulen habilidades bimanuales como ensartar figuras, apilar cubos, etc.

Paralelo a esto, el avance en las capacidades para pasar, por ejemplo, las páginas de un libro, alcanzar objetos pequeños utilizando medios como una cuchara o un palo, sacar, abrir, cerrar, colaborar cuando se le viste, imitar gestos en ausencia del modelo, constituye dominios cognitivos que le permiten al niño una mayor participación en el grupo familiar y social inmediatos.

En la motricidad gruesa, el avance en movimientos locomotores como caminar, correr y de estabilidad como inclinarse y estirarse, permite mayor autonomía en sus desplazamientos en el espacio y en la perspectiva del mundo que le rodea.

Tener indicaciones claras, permitir que el niño comprenda el paso a paso de las tareas y rutinas, facilita mejores posibilidades de anticiparse a comportamientos inadecuados y a favorecer el desarrollo de la atención y la regulación del comportamiento. Fomentar con experiencias que estimulen la sensibilidad y la empatía es elemento que en esta edad estimula la socialización y la comprensión de situaciones.

Señales de alerta

- Se le dificulta mucho relacionarse con personas que no le son familiares.
- Se frustra mucho cuando se le dificulta hacer algo, y deja de hacerlo, o se pone a llorar.

Señales de alarma

- Muestra indiferencia excesiva al entorno.
- La madre reporta que el niño ha experimentado una pérdida importante y constante de las habilidades que en algún momento tuvo.

Tres años

El niño progresa en motricidad fina cuando opera con juguetes, botones, palancas y piezas móviles; juega imaginativamente con muñecas, animales y personas; arma rompecabezas de tres y cuatro piezas, copia círculos, combina figuras formando esquemas, pasa hojas, enrosca y desenrosca. De acuerdo con lo anterior, tomar el lápiz en la posición en que la toma un adulto, realizar tareas con lápiz y papel, abotonar sus ropas y adaptar el movimiento del cepillado de dientes, son actividades cotidianas que pueden enriquecer los avances en motricidad fina y en coordinación manual.

Permitirle al niño la selección entre opciones, reflexionar sobre situaciones de conflicto, hablar con el niño sobre lo ocurrido, cómo resolver los problemas de la mejor manera, constituye el énfasis que deben tener las acciones de orientación a los padres.

Señales de alerta

- Babea constantemente o habla de manera poco entendible.
- Le cuesta trabajo manipular objetos pequeños como cereal, arvejas o galletas

de animalitos.

- Le cuesta trabajo entender órdenes sencillas como ve donde tu mamá.
- No hace contacto visual cuando alguien le habla.
- Le cuesta mucho trabajo separarse de su mamá o de la persona que lo cuida, y cuando se alejan de él se pone a llorar.

Señales de alarma

- Babea constantemente o habla de manera poco entendible.
- Se comunica con palabras aisladas, es decir, no forma oraciones como mamá, quiero leche, y solo dice leche.
- Se cae frecuentemente y le cuesta trabajo subir y bajar escaleras.
- La madre reporta que el niño ha experimentado una pérdida importante y constante de las habilidades que en algún momento tuvo.

Cuatro años de edad

Un acontecimiento de los cuatro años es el inicio de la conciencia fonológica que necesitará más adelante en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Por esto, el juego con la estructura de las palabras, los sonidos, los cuentos, los cantos y las rimas tienen un gran valor.

Es recomendable en esta edad estimular las capacidades del niño para explorar y comprender los ambientes enriquecidos con actividades cognitivas, las cuales, en condiciones de bienestar emocional, físico y social, contribuirán a ampliar los potenciales de aprendizajes para que los niños puedan enfrentar los retos formativos de la educación formal.

Señales de alerta

- Le cuesta trabajo tomar un lápiz o crayón con los dedos índice y pulgar.
- Es muy apegado los padres y llora cuando se alejan; es más notorio que en los otros niños de su edad.
- Cuando está con otros niños, los ignora y prefiere jugar solo.

Señales de alarma

- No puede copiar un círculo en una hoja de papel.
- No puede decir una oración con más de tres palabras, por ejemplo: mamá, dame leche.

Cinco años

En esta edad se produce un proceso complejo de construcción de un nuevo universo de conocimiento: el representativo. A medida que se interacciona con objetos y situaciones cotidianas se organiza y comprende la realidad cada vez de manera más objetiva.

Los niños de cinco años pueden transmitir sus sentimientos y pensamientos y acceder a los de los otros; recuerda lo que pasó y anticipa lo que no ha ocurrido. Formula hipótesis de la escritura basado en su propio sistema. Lee y escribe con las propias herramientas que él ha ido construyendo, y que no necesariamente corresponden a la lectura y la escritura convencional.

Las nociones de derecha-izquierda comienzan a proyectarse respecto a objetos y personas que se encuentran en el espacio. Su coordinación fina le posibilita el manejo preciso del lápiz y elementos con mayor exactitud.

Es independiente en muchas situaciones de la vida cotidiana, interacciona con los amigos, personas de la familia; identifica las reglas, aunque no las cumpla totalmente. La atención y autorregulación conductual y emocional en estos momentos aún requieren mediación de los adultos. Por esto, las expresiones afectivas y la reflexión de las situaciones que acontecen pueden prevenir situaciones que lleven a conductas inadecuadas.

La necesidad de afecto y la relación humana son rasgos de salud mental que se expresan desde el inicio de la vida. Para esto, el apoyo emocional es la respuesta al sentimiento universal de dependencia que se tiene al nacer, lo cual permite que se construyan relaciones con las personas encargadas del cuidado y de la crianza y por esto el vínculo afectivo constituye un eje esencial alrededor de las acciones para el desarrollo socioemocional de los niños en la infancia (Shaffer, 2007).

La regulación afectiva de controlar emociones solo es posible si hay relación con otro. Por ello, los vínculos afectivos parten del contacto físico y emocional, y se enmarcan en el cuidado y bienestar que les proveen la atención a sus necesidades básicas de abrigo y alimentación, permitiendo que se reduzca el malestar emocional y se potencien los sentimientos positivos en el niño, con experiencias tempranas de interacciones adecuadas que se repiten y son consistentes en el tiempo.

Señales de alerta

- No puede desvestirse solo, por ejemplos: abotonar, amarrar cordones, ponerse o quitarse una playera, etc.
- Se distrae fácilmente y le cuesta mucho trabajo concentrarse en alguna actividad por más de cinco minutos.
- Actúa tímidamente o se muestra demasiado asustado.
- Cuando sus padres se separan de él, llora y protesta mucho.
- Cuando está con otros niños, los ignora y prefiere jugar solo.
- Expresa de manera pobre sus emociones.
- Constantemente se le ve inactivo y poco interesado en lo que pasa a su alrededor.

Señales de alarma

- No puede decir correctamente su nombre y apellido.
- No describe ni narra experiencias y situaciones familiares.

Conclusiones y recomendaciones

El apoyo interdisciplinario de profesionales de la salud y educación hace posible que con el monitoreo y seguimiento de la madurez neuropsicológica se haga una detección temprana de dificultades, por lo cual se requiere conocimiento de aspectos esenciales del neurodesarrollo, monitoreo y seguimiento, estimulación diferencial y ajustada a las necesidades del niño y la remisión oportuna a los profesionales indicados.

Identificar las dificultades específicas en los diferentes dominios, permite decidir cuál es la estimulación adecuada para favorecer la maduración neuropsicológica, y

orientar a la familia en pautas y estrategias para comprender los cambios evolutivos y acompañar convenientemente el desarrollo de los hijos.

El monitoreo y seguimiento para identificar las situaciones de riesgo, las alertas del neurodesarrollo y los signos de alarma llevan a la ejecución sin demora de acciones para enriquecer las experiencias del aprendizaje.

Esto es más eficaz que esperar o demorar con el preconcepto de respetar los ritmos individuales, pues se puede perder un tiempo que es crucial en las posibilidades de recuperación de niños en riesgo bio-psico-social.

Una fase posterior a la detección y derivación adecuada, está en conocer el concepto de neuropediatría para identificar el diagnóstico sindrómico, funcional y etiológico. Esto es esencial para los niños que tienen una base orgánica como etiología del trastorno y que están en una posible condición de discapacidad.

Este alcance se hace posible con la remisión del especialista a los diferentes exámenes complementarios para confirmar las hipótesis diagnósticas como fase previa a la prescripción de medicación si es necesario, y al envío a los apoyos psicopedagógicos y educativos que pueda requerir el niño.

Referencias

Baker-Henningham, H. & López, F. (2013). Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo: lo que funciona, por qué y para quién. Banco Interamericano de Desarrollo, 1-62.

Barreno, Z. (2015). Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación. Ciencia UNEMI, 110-118.

Cerna, C. (2015). La estimulación temprana en el desarrollo infantil de los niños y niñas del primer ciclo de educación inicial. In Crescendo. Educación y Humanidades, número tal, 184-190.

Ibarrola, B. (2014). La educación emocional en la etapa 0-3.

Gutiérrez, A. (2010). Cómo favorecer el desarrollo social en los niños y niñas.

Medina, M. P., Kahn, I., Muñoz, P., Leyva, J., Moreno, J. & Vega, S. M. (2015). Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 32(3), 565-573.

Ramírez, Y., Díaz, M., Vega, I. & Martínez, R. (2013). Desarrollo psicomotor y alteraciones cognitivas en escolares con alteraciones del neurodesarrollo. Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía, 3(2), 111-116.

Shaffer, D. (2007). Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia. : Ediciones Paraninfo.

Shonkoff, J. P. y D. A. Phillips. (eds) (2000). De las neuronas al vecindario: la ciencia del desarrollo infantil temprano. Washington, D. C.: Prensa de la Academia Nacional.

Shore, R. (1997). Reconsiderando el cerebro: nuevas percepciones dentro del desarrollo temprano. New York, N.Y.: Instituto de las Familias y el Trabajo.