

Lo que usted debe saber sobre el

Desarrollo del Niño y su Visión

DESARROLLO EVOLUTIVO PSICOVISOMOTRIZ DEL NIÑO

Por José Luis Rodríguez, DOO

Azucena Rodríguez, MSc, DOO

INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano empieza al unirse las células sexuales en el momento de la fecundación. En su calidad de transmisoras de la herencia fijan el plan fundamental del individuo que nace con ellas. Esta influencia es superior en el plano físico que en el mental. El desarrollo sensorio-mental está, también, muy condicionado por la vida intrauterina y el medio ambiente.

Vida intrauterina. El paso siguiente a la fecundación es el periodo de la vida intrauterina en la que el organismo en crecimiento del niño permanece en simbiosis con el de la madre que satisface sus necesidades vitales.

Su actividad motora se traduce por un verdadero comportamiento postural que se manifiesta muy precozmente por su reequilibrio en el líquido amniótico a partir de la **estimulación laberíntica** (*Tomatís*).

En el **periodo embrionario** se observan ya dos leyes fundamentales que presidirán el desarrollo evolutivo:

Ley céfalo-caudal, los progresos empiezan siempre por la región cefálica y prosiguen por el tronco hasta la región caudal. La cabeza se forma antes que el tronco y los brazos se inician antes que las piernas.

Ley próximo-distal, los órganos y la parte central del cuerpo crece antes que la periferia.

En la cuarta semana el embrión está perfectamente individualizado dentro de la cavidad amniótica. Se aprecia ya una zona cefálica, las primeras vértebras y esbozos de los miembros e incluso del SN y circulatorio...

En la 5ª semana su longitud es ya de 6 mm. El crecimiento está más acelerado en la zona dorsal que en la ventral.

En la 6ª semana se distingue la cabeza, esbozo de los ojos, oídos y fosas nasales. El cerebro aumenta sus dimensiones y el corazón bombea la sangre con fuerza.

Periodo Fetal. Al final de la 7ª semana el embrión mide 2,5 cm y el periodo embrionario da paso al fetal.

Desde la 8ª semana el feto crecerá y se perfeccionará. Se aprecian 1º los párpados y luego las cejas. Los ojos se mantienen cerrados debido a que los párpados están fusionados entre sí. Al 8º mes se abrirán, cuando los globos oculares estén perfectamente formados y en disposición de cumplir sus funciones.

Alrededor de la décimo-sexta semana (4 meses) el feto inicia sus primeros movimientos y los desarrollará progresivamente, unos de forma espontánea y otros por estímulos sensoriales (auditivos, cutáneos...). El oído ya está casi formado y le proporciona experiencias sensoriales que le conectan con su madre y con el exterior. Tomatis (1950) afirma que esta actividad vestibular temprana le permitirá captar las primeras vibraciones sonoras que serán el despertar de la sensación psico-afectiva. Madre y feto son dos seres que se ponen en resonancia con una auténtica simbiosis. Los ritmos cardíacos, respiratorios, etc. y los sonidos que emanan del propio cuerpo de la madre, son sensaciones que van a guardarse celosamente en las memorias celulares y neuronales. Posiblemente la voz materna sea el mejor hilo conductor de la posterior organización afectiva-emocional en el medio aéreo. Esto cuestiona los aislamientos por incubadoras, madres adoptivas, etc

Alimentación. El feto se alimenta a través de la placenta por medio de dos sistemas vasculares separados. Uno ligado al de la madre y el otro al del feto. Los materiales se intercambian de un sistema al otro por medio de las paredes vasculares, pasando de la madre al niño las sustancias nutritivas y el oxígeno y del niño a la madre los productos de desecho. De este modo se libra, parcialmente, al feto de productos nocivos habidos en el sistema circulatorio de la madre. Este mecanismo no es suficientemente eficaz cuando la toxicidad en la sangre de la madre es elevada (*tabaco, alcohol, drogas, etc.*). Si alcanza al feto puede inducir malformaciones y en un futuro disfunciones de las capacidades motrices, sensoriales y/o intelectuales.

Nacimiento. A los 9 meses de vida intrauterina llega el momento del nacimiento. El niño al pasar de un medio líquido a otro gaseoso precisa ajustar la temperatura exterior, la respiración pulmonar, la alimentación por succión, la audición aérea, etc. Todo esto es posible gracias a que el niño está dotado de una gran plasticidad que le permite adaptarse a estos cambios. Aun así deben, en la medida de lo posible, atenuarse estos cambios para evitar posibles lesiones cerebrales o corporales que pueden acarrear serias perturbaciones psicomotrices e intelectuales.

El recién nacido mide, por término medio, de 52 a 55 cm de longitud y pesa de 3 a 3,5 kg. Este peso disminuye al principio de un 5 a 10 % en los cuatro primeros días y que recupera en los 7-10 días siguientes.

La motricidad experimenta pocas variaciones durante los dos meses siguientes al nacimiento y continúa siendo preferentemente subcortical. El comportamiento está dominado por las necesidades orgánicas, con alternancia: alimentación/sueño. Además de los reflejos vitales el niño presenta los denominados reflejos arcaicos propios de los dos primeros meses. Son un conjunto de reacciones innatas, caracterizados por modificaciones de la distribución tónica; con el aspecto de reflejos de enderezamiento y automatismos rítmicos de los miembros. En este estado de "impulsividad motriz", según expresión de Wallon-Piaget, los gestos se asemejan más a crisis motrices que a movimientos coordinados. El punto de partida de estos reflejos es propioceptivo o exteroceptivo (sobre todo cutáneo). Son coordinados por la médula espinal. A lo largo del desarrollo motriz, algunos de estos reflejos desaparecen y otros se atenúan, los principales son:

- **R. Marcha.**- Aparece generalmente antes de los 3 meses. Cogiendo al niño por las axilas mueve las piernas simulando la marcha.
- **R. Prensión (Grasping).**- La estimulación de la palma de la mano conlleva el cierre persistente de la misma.
- **R. de Moro.**- Ante un ruido seco y brusco se produce la extensión de los miembros superiores e inferiores. Desaparece al 5º mes.
- **R.T.C. (Reflejo tónico del cuello).**- Determina la posición del niño en estado de vigilia. Cuando la cabeza gira hacia un lado, los miembros de este lado hacen extensión y los del opuesto, flexión. Así se inicia la coordinación ojo-mano (Gesell).
El R.T.C. deberá permanecer toda la vida.

Al nacer se considera que los sentidos presentan el siguiente orden decreciente de desarrollo: *tacto, gusto, olfato, oído y visión*. A los pocos meses este orden se invertirá (*en los ciegos de nacimiento permanecerá dicho orden*) y la visión tomará tal preponderancia que se convertirá en el piloto del organismo (**más del 80% de la información almacenada en el cerebro procede de la visión**). Este hecho trascendental no está suficientemente valorado en la actualidad por la “ciencia ortodoxa que sigue pecando de estructuralista”. De ello derivan múltiples disfunciones viso-lectoras, especialmente en los prematuros, que no suelen diagnosticarse ni tratarse y que repercutirán muy negativamente en el desarrollo global del niño, en el comportamiento social y, sobre todo, en el rendimiento escolar.

Síntesis del desarrollo psicovisomotriz (periodos):

- **1-4s (1 mes).**- *Locomotor:* aumenta el tono del cuerpo y disminuye la hipertonía de las extremidades. Levanta algo la cabeza sin sostenerla. *Manipulación:* muestra los puños cerrados y resistencia a extender los dedos. **Visualmente:** los movimientos oculares son limitados por falta de control de la cabeza. Puede seguir un objeto en un ángulo de 90º.
- **1-4m.**- *Locomotor:* pasa de elevar la cabeza en la cama un ángulo de 45º hasta los 90º. Mantiene la cabeza sobre la mediana. Inicia el rodamiento. *Manipulación:* manos abiertas, sostiene su chupete o sonajero, desplaza su mano a su campo visual. **Visualmente:** mira y fija su mano. Gira la cabeza al lado de su mano. A los 4 meses su campo de visión es ya de 180º y se inicia la binocularidad (coordinación de ambos ojos).
- **4-8m.**- *Locomotor:* pasa del rodamiento a la reptación. Mantiene la posición de sentado y descubre diferentes posturas: vertical-horizontal. Control de la cabeza. Descubre su cuerpo y juega con sus pies llevándolos a la boca. *Manipulación:* mira sus manos. Coge los objetos con la palma de la mano (palmo-digital). **Visualmente:** mantiene su fijación sobre un objeto. Mejora convergencia-divergencia.
- **8-12m.**- *Locomotor:* a los 8 meses control de la contralateralidad en la reptación e inicio del gateo. Control del gateo a los 10-12 meses. Con el gateo afina las funciones visuales y la binocularización. Inicia el andar con ayuda. *Manipulación:* pinzamiento (pulgares-índice). Pasa un objeto de una mano a otra. Capacidad para

cambiar un objeto por otro. Coordinación mano-ojo. **Visualmente:** coordinación en todas las posiciones de la mirada, fusión estable, apreciación tridimensional, solapamiento de los campos visuales de manera que las partes correspondientes de la retina tienen una dirección visual común y forman imágenes similares.

- **12-16m.-** *Locomotor:* bipedestación y desarrollo de las habilidades de exploración: arriba, abajo, escaleras, etc. *Manipulación:* introduce y saca objetos de recipientes. Hace torres de 2-3 cubos, ensarta anillas en un tubo. **Visualmente:** se instaura la visión estereoscópica, periférica, intermedia y la central. Calcula distancias y profundidad, tamaños y volúmenes.
- **16-24m.-** *Locomotor:* buen equilibrio al andar, corre, anda de espaldas, se sostiene fácilmente sobre las rodillas, sube y baja escaleras sin ayuda, empieza a chutar y saltar con un pie. *Manipulación:* pasa páginas de un libro, copia horizontales y verticales a los 24 meses. **Visualmente:** la alineación de los ojos debe ser totalmente estable.
- **2-3 años.-** *Locomotor:* salta con los dos pies y anda de puntillas. *Manipulación:* ensarta bolas en un hilo, lanza pelotas, coloca torres de 8 cubos, gira el pomo de la puerta y se puede poner los zapatos y los calcetines. **Visualmente:** perfecciona la **emetropización-binocularización** y desarrolla la **identificación**.
- **3-6 años.-** *Locomotor:* anda, corre salta y se sostiene sobre un pie. *Manipulación:* se viste, desviste, abrocha, dibuja, pinta, sostiene bien el lápiz, empieza a usar tijeras, etc. **Visualmente:** mejora la capacidad perceptiva e identificativa.

Durante este periodo de edad se desarrolla la lateralización, la percepción del espacio visual orientado y la capacidad de representación.

El comportamiento del niño es el resultado de una **memoria acumulada** (consciente e inconsciente) que tiene raíces muy profundas (genéticas) pero también intrauterinas y ambientales sometidas, a su vez, a leyes que rigen el universo. **El organismo, en su conjunto, registra todo y no olvida.**

A partir de los 5-6 años se inicia el aprendizaje escolar obligatorio y pueden aparecer signos y síntomas de un deficiente desarrollo evolutivo con problemas en el aprendizaje de la lecto-escritura, bajo rendimiento escolar, de comportamiento, etc. En el desarrollo evolutivo, el niño puede haber saltado o mal integrado uno o varios de los procesos antes mencionados con resultado de **“fracaso escolar”** (*la Fundación “Visión y Vida” sostiene que tres de cada cuatro fracasos escolares están relacionados con la visión, criterio que nosotros compartimos*). Estas capacidades pueden ser modificadas y/o potenciadas (mejoradas) por medio del aprendizaje de los patrones integradores y que denominaremos **entrenamiento psicomotor**. Éste utiliza el *movimiento humano* y la *integración multisensorial* como medio para educar la personalidad en todas sus dimensiones y conseguir que las capacidades estén a la altura de sus necesidades.

Pero si a las deficiencias del desarrollo motor se unen disfunciones perceptivas de integración visual, como sucede en la mayoría de los casos, llevaremos a cabo un entrenamiento **psicovisomotor (Visioterapia)**. Éste es un método de mejoría visual basado en la motricidad general y no sólo en la ocular; debido a las asociaciones múltiples que existen entre el desarrollo del sistema visual y el resto del organismo:

“No vemos con los ojos, vemos con todo el organismo a través de los ojos” (Gesell).

“La visión es el piloto del organismo” (Skeffington)

“La Visión es un proceso activo que culmina cuando la información percibida a través de los ojos es enriquecida y contrastada con la percibida simultáneamente por otras vías sensoriales y, sobre todo, con la almacenada neurológicamente en el propio organismo a lo largo de la vida”.

Consideramos que para ver bien no es suficiente con tener ojos sanos y buena AV (criterio tradicional, que incomprensiblemente persiste en la actualidad).

“BUENA VISIÓN es la capacidad para procesar información del entorno, obtener un significado y comprender lo que se ve a través de los ojos”

La Visioterapia se interesa principalmente por las habilidades visomotrices, por la visión binocular, por la correcta integración de las percepciones multisensoriales y muy especialmente por las de origen visual que deben estar en sincronía con sus esquemas: **corporal, espacial y temporal**. La Visioterapia, correctamente aplicada, mejora el comportamiento global y postural del niño y no sólo el de sus ojos y de su visión.

Ejemplo: el niño aprende a gatear antes que a andar, coordina sus ojos en el plano próximo antes que en el lejano. Este orden natural del desarrollo debe presidir toda reeducación o potenciación mediante Visioterapia.

Un programa de Visioterapia implica sesiones diarias de ejercicios de 20-30 minutos (niños / adultos), y debe organizarse en bloques trimestrales (*un trimestre como mínimo*). La supervisión, una vez por semana, de un profesional es **muy aconsejable** para verificar que la “*escalera del desarrollo*” se restablezca eficientemente.

Controles preventivos: anuales, desde el nacimiento, pero especialmente a los **5-6 años al iniciar la escolarización obligatoria. Será la visión, y no los libros, su principal herramienta de aprendizaje.**