



## Biblioteca Virtual

### DESARROLLO FÍSICO EN LA ETAPA DE LOS PRIMEROS PASOS

During the stage of the first steps the physical development depends on the maturation and of the principles cefalocaudal próximodistal, being presented a quick growth in the first year of the life receiving from the inheritance, sex, race, the same as environmental factors as the nutrition, the stimulation and health that he is offered to the infant; during the development of the brain it is presented a considerable increase of their weight and a bigger growth of the cells of the Nervous System, until finishing their development completely; starting from the fourth month the infant begins approximately to change his diet and the atmosphere influences of positive way or negative depending on the experience that is obtained, being this fundamental aspect for it's physical development and motor, being able to understand that the human beings live and they behave as integrated beings.

Key Words: Maturation, cefalocaudal, próximodistal, development motor, feeding, growth.

Durante la etapa de los primeros pasos el desarrollo físico depende de la maduración y de los principios cefalocaudal y próximodistal, presentándose un rápido crecimiento en el primer año de vida, recibiendo influencia de la herencia, sexo, raza, al igual que factores ambientales como la nutrición, estimulación y salud que se le brinde al infante; durante el desarrollo del cerebro se presenta un aumento considerable de su peso y un mayor crecimiento de las células del Sistema Nervioso, hasta terminar por completo su desarrollo; a partir del cuarto mes aproximadamente el infante empieza a cambiar su dieta y el ambiente influye de manera positiva o negativa dependiendo de la experiencia que se obtenga, siendo esto aspecto fundamental para su desarrollo físico y motor, logrando comprender que los seres humanos viven y se comportan como seres integrados.

Palabras claves: Maduración, cefalocaudal, próximodistal, desarrollo motor, factores ambientales.

El desarrollo físico de los infantes, es uno de los temas más interesantes pues un bebe tiene menos capacidades motrices que los adultos y por lo tanto necesitan desarrollar movimientos coordinados adecuadamente. La etapa de los primeros años es fundamental para que el infante tenga en el futuro una vida completamente placentera.

El desarrollo normal sigue una secuencia predeterminada aunque difiere bastante la época en que cada bebe realiza ciertas actividades, con respecto a otras. Es importante recordar que no existe una "edad correcta" para que un niño tenga cierto peso o estatura y que desarrolle actividades específicas, inicialmente los niños aprenden movimientos simples antes que los complicados.

En el estudio del desarrollo físico del infante se desatacan dos principios que gobiernan el desarrollo físico antes y después del nacimiento de cada uno de los individuos tales principios son consecutivos y ordenados; el primero es el **principio cefalocaudal** indica que el desarrollo avanza desde la cabeza hasta las partes inferiores del cuerpo y el segundo, **el principio próximodistal** indica que el desarrollo avanza del centro hacia las partes externas.

#### Desarrollo Neuronal

El desarrollo del cerebro ocurre antes que el niño cumpla los tres años; las neuronas proliferan haciendo sinapsis, estableciendo nuevas conexiones con asombrosa velocidad permitiendo de ésta manera un adecuado desarrollo del Sistema Nervioso marcando así las pautas para el desarrollo motor a lo largo de la vida. En el recién nacido su encéfalo pesa aproximadamente 350 gramos y sus segmentos principales se encuentran ya diferenciados aunque no están totalmente desarrollados, como los lóbulos frontales y temporales. En el periodo prenatal la velocidad de su desarrollo es más lenta que en el periodo postnatal ya que al tercer mes las

circunvoluciones han aumentado al igual que la longitud de los lóbulos frontales y temporales; entre el sexto y noveno mes postnatal el color de la corteza cerebral cambia de gris rosado a gris puro y al año la sustancia gris del encéfalo se distingue claramente de la sustancia blanca; al segundo año de vida en encéfalo ya pesa 1050 gramos siendo casi igual al peso del cerebro del adulto. Por otro lado el proceso de mielinización se inicia al tercer mes después de la fecundación, sin embargo al nacer solamente unas pocas áreas del cerebro se encuentran mielinizadas y aparece cuando la proliferación y migración neural ha terminado. Una vez mielinizado los axones las neuronas pueden alcanzar un funcionamiento completo gracias a que la mielina permite una conducción rápida y eficiente, pues está formada de una proteína blanca que cubre al nervio; los últimos axones que se mielinizan son los de las neuronas de los hemisferios cerebrales. Durante el primer año crece el cerebelo que es el encargado de coordinar la actividad motriz del niño, la cual esta bajo control de la corteza subcortical. Los movimientos voluntarios dirigidos empiezan aproximadamente al cuarto mes de vida postnatal, el cerebro regula el equilibrio y la postura del niño.

El niño madura más rápidamente entre los 6 y 18 meses y con esta madurez se ve un perfeccionamiento en las conductas motoras. Gran parte del desarrollo motor y físico se debe mucho más a la maduración que al ambiente natural, este proceso es necesario para adquirir las destrezas motrices como gatear, caminar, transportar objetos y la preparación para el control de esfínteres entre otra gran cantidad de destrezas físicas y cognitivas que solamente después que los músculos y las piernas tengan suficiente firmeza los niños pueden explorar.

Las habilidades motrices se ven reguladas por el Sistema Nervioso Central, estando distribuidas desigualmente por las regiones del cuerpo, según va creciendo el dominio del cuerpo, podemos distinguir entre motricidad fina y motricidad gruesa.

La motricidad fina consiste en el dominio de los músculos pequeños de la misma manera que los movimientos pequeños de los dedos de las manos. La motricidad gruesa consiste en los grandes movimientos de los músculos cercanos al tronco, esta motricidad siempre estará delante de la motricidad fina.

El medio ambiente influye notablemente en el desarrollo del cerebro porque puede moldearse con facilidad de acuerdo a las experiencias que pueden afectar positiva o negativamente sobre el sistema nervioso central para así poder aprender y almacenar información. El cráneo del recién nacido es flexible y cede durante los primeros años, el punto blando de la fontanela no se cierra y los huesos del cráneo no quedan soldados hasta que él bebe ha adquirido el equilibrio y camina bien.

Hay muchos defectos en la formación del cerebro, que se pueden formar en el tubo neural por condiciones congénitas, o por membranas que protegen éstos órganos, los tipos más comunes de defectos se pueden presentar son: La Anencefalea, Encefalocele, Espina Bífida y la Hidrocefalia. Defectos que se presentan a causa de algún factor ambiental como virus, deficiencias vitamínicas, productos químicos, drogas o enfermedades.

### **Crecimiento y Desarrollo**

El crecimiento del cuerpo viene dado por dos parámetros importantes que son la Estatura y el Peso. Los niños sanos pueden crecer siguiendo diversos procesos. El crecimiento y desarrollo se efectúa a veces con gran rapidez, en otros niños el fenómeno es más lento que la media normal. Estas diferencias son individuales en la medida en que el cuerpo de una niña se hace femenino mientras el del niño se hace masculino. Los niños crecen más rápido durante los primeros tres años, cuando crece la forma del cuerpo también cambia y se equilibra con la cabeza la cual se hace proporcionalmente más pequeña hasta que alcanza la estatura definida del adulto, en esta etapa los niños se vuelven más delgados a comparación de los bebés con contextura gorda; durante el primer año su crecimiento es evidente en el torso con tendencia a engordar.

Tanto el crecimiento como el desarrollo tienen una base interna de tipo genético, este determina la secuencia y dirección del crecimiento, pero los factores del medio ambiente determinan la velocidad con que se logran los diversos cambios. Los factores externos podemos resumirlos en factores socioeconómicos, psicoafectivos y traumáticos incluyendo aquí no sólo los accidentes físicos, sino las infecciones, hipoxia, radiaciones, tóxicos, etc., los cuáles pueden causar severos traumas en el crecimiento y desarrollo de una persona.

Se han creado diferentes tipos de tablas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños una de las más utilizadas ha sido la NCHS ya que esta parece ser la más práctica y próxima a la realidad; a partir de esta tabla se puede establecer diagnósticos de enfermedades

tales como: desnutrición u obesidad leve, moderada y severa según corresponda después de considerar aspectos como: la historia clínica del paciente y el examen físico completo. Es importante para el médico conocer la curva del crecimiento neural y linfático, la primera por cuanto permite comprender la importancia que tiene el crecimiento del perímetro cefálico durante los dos primeros años de vida, ya que cualquier noxa que afecte el crecimiento cerebral en esta edad tiene repercusión sobre el desarrollo de las funciones mentales.

Durante la etapa de los primeros pasos el apetito disminuye "Ahora come para vivir y no vive para comer como antes". Se presenta una disminución del apetito que es causada porque los niños se encuentran explorando lo que los rodea y la comida les parece algo menos importante, esto preocupa a las madres quienes creen que su hijo no se encuentra bien. De los 18 a 24 meses toman por sí mismos el alimento que necesitan, siendo de vital importancia que se mantenga una buena higiene de los alimentos para evitar cualquier tipo de infección; gracias a una buena alimentación y cuidados que se le brinden al bebe se podrá conseguir un óptimo desarrollo durante su infancia siendo esto clave fundamental para el resto de la vida.

Dentro de los patrones del desarrollo motor encontramos tres etapas.

à Etapa inicial, se caracteriza porque a través de la observación el niño puede alcanzar un patrón motor o también aprende por imitación.

à Etapa Intermedia, o de transición en donde el niño mejora la coordinación y el desempeño de sus movimientos ejerciendo un control sobre éstos

à Etapa Madura, que es donde el niño integra todos los componentes del movimiento en una acción bien coordinada e intencionada.

Dentro del desarrollo motor se encuentran los patrones de locomoción, comprende siete etapas para tener un desarrollo completo, el niño al no realizar una de estas etapas puede tener dificultades en el desempeño de otras áreas; las etapas a seguir son las siguientes: Arrastre, Giro, Gateo, Marcha, Bote, Salto y por último Carrera.

Además de las habilidades motrices también se encuentran otras capacidades que le ofrecen información acerca de estímulos en el ambiente del infante una de éstas es la Percepción Háptica se encuentra sólo hasta que los bebes han logrado suficiente coordinación ojo-mano para alcanzar objetos, esta capacidad se refiere a la adquisición de la información acerca de objetos que manipulan en oposición a cuando los observan; otra capacidad es la de Percepción de la Profundidad que consiste en percibir la imagen de un objeto sobre la retina en tres dimensiones que son:

- **Las claves Cinéticas**, bien establecidas hacia el tercer mes, dependen del cambio de imagen en movimiento bien sea de la persona o del objeto que se este observando;
- **Las claves Binoculares**, después del quinto mes los ojos funcionan juntos;
- **Las claves Monoculares** Estáticas, se encuentran en la imagen de la retina sobre un solo ojo, incluye el tamaño relativo y diferencias de textura y sombra.

### **Mortalidad en los niños**

Los defectos del nacimiento son la primera causa de mortalidad en los niños, la segunda causa es El Síndrome de Muerte Súbita Infantil (SMSI) conocido como muerte de cuna, aunque no presenta ningún síntoma que alerta porque el bebe presenta una apariencia sana; los orígenes de la muerte súbita son desconocidos y por lo tanto no existen consejos que puedan garantizar su prevención; debido a que el SMSI es por definición una muerte cuya causa no se puede explicar a partir de una enfermedad conocida, sin embargo, existen medidas que se deben tomar para reducir el peligro tales como la posición en que ponemos a dormir el bebe y debido a previas investigaciones se ha llegado a la conclusión que los bebes que duermen de costado tienen menos probabilidad de morir de SMSI.

Una madre que fuma durante el embarazo aumenta el riesgo de el SMSI ( así como también elevan el peligro que el bebe sea prematuro o de poco peso). El riesgo es dos veces mayor para los niños de madres no fumadoras que empiezan a fumar después del parto y tres veces mayor si la madre fuma durante el parto y continua haciéndolo después de dar a luz de la misma manera que incrementa si fuma tanto ella como el papa, ambos deberán dejar el habito tanto por su salud como por la salud de su hijo.

El exceso de abrigos, demasiadas cobijas o alta calefacción son factores que contribuyen al SMSI aunque el riesgo del calor es menor al que implica tanto el fumar como la postura para dormir, este tipo de muerte ocurre generalmente durante la época de invierno cuando los niños se sienten mal y la temperatura se eleva enormemente.

Hasta la fecha, las investigaciones han logrado identificar los factores de riesgo y educar tanto a padres como asesorar al personal a cargo de los bebes, lo que condujo a una

disminución en los casos de muerte súbita, ellos deben asesorarse de la oxigenación que posea la habitación del bebe ya que la carencia de oxígeno podría ocasionar la muerte de cuna.

A lo largo del tiempo se ha preparado a los niños para enfrentar y resistir numerosos agentes infecciosos, para ello se han creado las vacunas que son sustancias que permiten al organismo desarrollar anticuerpos contra enfermedades si llegara a padecerla. Existen numerosos tipos de vacunas algunas a base de gérmenes vivos atenuados , a base de fragmentos de bacterias o virus y otras a base de ingeniería genética, las cuales poseen estructuras bioquímicas similares al germen, estas por lo tanto producen malestar ya que engañan al sistema inmunológico haciéndole creer que ha contraído la enfermedad pero en realidad prepara la célula para combatirla.

En ocasiones estas vacunas causan reacciones en los niños por esto es necesario darle bastantes líquidos para mantenerlos bien hidratados y realizar todo lo recomendado por el pediatra. Algunas de las vacunas más importantes son la BCG Tuberculosis, La Sabin Poliomieltitis, La DPT Difteria - Tosferina - Tétanos, La Triple Viral Sarampión, Rubéola, Parotiditis, Hepatitis B, Haemophilus Influenzaem B.

## REFERENCIAS

Agudelo, Rosa. El niño de 12 a 25 meses de edad. Universidad Pedagógica Nacional, 1.980.

Benavidez A., Revista tu hijo y tu, N° 1, Cinco Cultural SA, Colombia.

Benavidez A., Revista tu hijo y tu, N° 12, Cinco Cultural SA, Colombia.

Benavidez A., Revista tu hijo y tu, N° 7, Cinco Cultural SA, Colombia.

Berryman J. Psicología del desarrollo, México, 1.994.

Bower T. Desarrollo del niño pequeño, Madrid, 1.979.

Brazelton, B. Su hijo, en momentos claves en su desarrollo desde el periodo prenatal hasta los 6 años, Editorial Norma, Barcelona, 1.994.

Bellamy, C. Estado mundial de la infancia 2001, UNICEF.

Fitzgerald, H. Psicología del desarrollo, Editorial Manual Moderno S.A. México (1.991).

Gómez Rojas H. Como ser vigía de salud, Editorial Magisterio (1.994).

Hoyos P. REVISTA SER PADRES HOY, Editorial Televisa, Colombia, (1.994).

Kiester E. NUEVO LIBRO DEL NIÑO, Editorial Planeta, Edición 5, Barcelona, España (1.993).

Manrique T. ENTENDIENDO A TU BEBE, Los primeros 12 meses, Edición 4, Editorial Planeta, Colombia (1.989)

Ortiz N. ESCALA SENSORIO-MOTOR DE EINSTEN, ICBF, Bogotá (1.993).

Otero De Sabogal, R. PROGRAMA DE ESTIMULACION SENSO-PERCEPTUAL Y MOTOR DIRIGIDO A NIÑOS ENTRE LOS 0 Y LOS 2 AÑOS, Bogotá (1.978).

Roselli, M. ASOCIACION COLOMBIANA DE NEUROPSICOLOGIA, Editorial Prensa Creativa S.A, Medellín, Colombia.

Serafino, E. DESARROLLO DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE, Editorial Trillas, México, (1.998).

**ABA Colombia**  
**Asociación Colombiana para el Avance de las Ciencias del Comportamiento**  
**web@abacolombia.org.co**

Este artículo proviene de: [www.abacolombia.org.co](http://www.abacolombia.org.co)  
Todos los derechos reservados ©2003