

# EL DESARROLLO PSICOMOTRIZ

## EN EL 1<sup>ER</sup> AÑO DE VIDA

### INTRODUCCION

---

Uno de los pilares primordiales en los que se sustenta la pediatría es lograr que el niño llegue a ser un adulto sano. Sobre este fundamento la vigilancia de su CRECIMIENTO y DESARROLLO constituye un fin en sí mismo.

El bienestar del niño y su futuro como adulto están íntimamente ligados al desarrollo exitoso de su maduración en un concepto integrador de fuerzas genéticas, emocionales, sociales, culturales y nutricionales.

### OBJETIVOS

---

Describir los principales cambios evolutivos psicomotrices normales durante el primer año de vida y destacar su importancia.

### DESARROLLO

---

#### Capítulo I

#### El recién nacido

Gesell y McGraw consideran a un bebé recién nacido hasta las cuatro o seis primeras semanas. El término designa de esta forma a un ser esencialmente gobernado por reflejos innatos cuya sensibilidad es ante todo interno y propioceptiva, y cuyo tono está constituido por una mezcla de hipo o hipertonia. El recién nacido es un ser subcortical.

#### Cráneo

El perímetro cefálico suele ser de 36 cm. Se apreciará el estado de las fontanelas y de las suturas. Esta simple inspección del cráneo permite efectuar cierto número de diagnósticos (hidrocefalia, microcefalia, anencefalia, acrocefalia, mongolismo).

#### Motilidad espontánea

Se distingue una actividad de masa y una actividad segmentaria. La primera engloba toda la musculatura y se caracteriza por la irradiación difusa del movimiento. Es anárquica, explosiva e inadaptada. Es difícil sistematizarla pues parece responder a estímulos interoceptores (Ej. distensión intestinal) y va siempre acompañada del grito. La actividad segmentaria es bilateral y asimétrica. Entre los movimientos observados con mayor frecuencia encontramos la extensión y flexión de los miembros, el cruce y descruce de los pies.

#### Posturas

Las posturas de recién nacido están regidas por dos características: la asimetría y a tendencia a la flexión. En decúbito supino, la cabeza está vuelta de lado y los miembros asimétricos. Gesell afirma que la

rotación de la cabeza lleva consigo la extensión de los miembros nucales. La actitud en flexión es neta, los miembros inferiores están en rotación externa moderada. Un recién nacido que se halle en extensión de manera continua es un hipotónico patológico. La misma observación se aplica a las manos si están permanentemente abiertas.

El recién nacido, colocado en decúbito ventral, adopta una actitud característica. La cabeza está vuelta de lado, la mejilla aplastada, permitiendo sí la respiración. El resto del cuerpo encogido, doblados los codos, los brazos pegados al cuerpo y los muslos doblados sobre la pelvis.

La posición sentada deja caer la cabeza hacia delante, su tronco tiende a la incurvación, es una cifosis global que va de la región cervical a la sacrolumbar.

Suspendido por los pies, cabeza abajo, sólo extiende la espalda, los miembros quedan doblados y la actitud general es la de una flexión anterior.

### **Reflejos arcaicos**

El reflejo de Moro está completo. El reflejo de caminar es más difícil de destacar. Este andar es notablemente monótono, que no va acompañado de movimientos coordinados de los otros segmentos del cuerpo, ya que los miembros superiores permanecen pegados al cuerpo. Es un andar sin equilibrio propio y sin facultad de detención.

El pie se posa por el talón, un recién nacido que hace puntas es anormal. Algunos niños hipotónicos se caen cuando se les quiere poner en posición de enderezamiento.

El grasping reflex es normalmente muy vigoroso en el recién nacido. Es rigurosamente simétrico, aunque puede desaparecer durante el sueño profundo.

Con respecto al reflejo de succión, conviene señalar una curiosa aptitud de orientación, llamada reflejo de los puntos cardinales.

### **Tono muscular**

La fórmula tónica del recién nacido está señalada por un predominio de los músculos flexores. Es lo que se llama el tono fetal, apropiado a las condiciones de vida intrauterina. Es este un tono subcortical, es decir que la hipotonía de ciertos músculos corresponde a la hipertonia de sus antagonistas.

**Tono de la cabeza:** Esta se balancea y sigue las inclinaciones del cuerpo con mayor amplitud en el sentido anteroposterior que lateralmente. Al tomar al niño por las manos y llevarlo de la posición de decúbito dorsal a la posición sentada, la cabeza se va completamente hacia atrás. No dejará de explorarse la amplitud de la rotación pasiva de la cabeza la cual ha de ser rigurosamente igual de un lado a otro.

**Tono de los miembros superiores:** Señalamos la resistencia ofrecida a las tentativas de extensión del antebrazo sobre el brazo y la movilización del tronco cuando se practica la maniobra de la bufanda.

**Tono de los miembros inferiores:** El ángulo poplíteo es inferior a los 90°. El ángulo de los aductores se halla comprendido entre los 30° y 50°.

### **Mímica facial**

En el recién nacido no existe una mímica facial voluntaria, si bien hay una motilidad. El niño puede dar la impresión de sonreír. Toda la motilidad facial está inadaptada, participa en la actividad en masa. Sólo existe un grupo muscular que escapa de esta regla de anarquía, y es el piso de la boca.

## Aparato de la visión

En el nacimiento se hallan presentes el reflejos fotomotor, el ciliar y el córneo. Los ojos del recién nacido tienen un color grisáceo, ya estén inmóviles o animados de pequeños movimientos, que se han asimilado, equivocadamente, al nistagmo: el globo ocular se dirige irregularmente hacia una fuente luminosa viva, luego regresa con otra sacudida a su posición primera. Señalaremos el fenómeno de movimiento de muñeca japonesa.

## Audición

Parece como si durante los primeros días no existiese transmisión aérea y es verosímil que las reacciones observadas, reflejo de Moro o reflejo cócleopalpebral, sean la respuesta de una sensación vibratoria transmitida por vía ósea o quizás por desplazamiento de aire.

## Capítulo II

### Reflejos

#### Primer mes

**Reflejo de enderezamiento cervical:** Al volver la cabeza a un lado, su cuerpo comienza a rodar en la misma dirección.

**Reflejo de puntos cardinales:** Cuando se estimula una mejilla, gira la cabeza hacia el lado estimulado.

**Reflejo de Moro:** Reacción corporal masiva que sigue a un sobresalto brusco con extensión de cabeza y abducción y elevación de los miembros, seguido del retorno a la posición normal.

**Reflejo de succión:** El niño succiona ante el roce de los labios por el dedo del examinador. El acto de alimentarse requiere de la acción combinada de la respiración, succión y deglución. La acción sincrónica de estas funciones es adecuada para la alimentación oral a las 28 semanas y el hociqueo vigoroso a esta edad es un rasgo auxiliar de importancia.

**Reflejo tónico cervical asimétrico:** Producido por los cambios de postura de la cabeza en relación con el tronco. La cabeza vuelta hacia un lado (derecho), brazo extendido y el izquierdo flexionado.

**Incurvación del tronco:** Con el niño en decúbito prono, se raspa la piel del flanco y se observa la incurvación del tronco hacia el lado estimulado. Este reflejo desaparece normalmente al segundo mes.

**Reflejos cutáneos abdominales:** En el recién nacido, son difusos. Estimulando en forma horizontal y rápida con el dedo o un objeto de punta roma en cualquier parte del abdomen provoca una respuesta masiva. Con la maduración se va focalizando y se limita al cuadrante estimulado alrededor de los seis meses de vida.

**Reflejo de búsqueda:** Se desencadena ante un estímulo táctil perioral y la respuesta es la lateralización de los labios y estiramiento hacia el estímulo. Desaparece al segundo mes de vida.

**Reflejo de ojos de muñeca japonesa:** Las pupilas se encuentran en el centro de los ojos y no acompañan el movimiento de la cabeza. Desaparece a los 10 días y es reemplazado por el de fijación ocular.

**Reflejo de mano – boca:** Al hacer presión en las palmas de las manos gira la cabeza hacia la línea media abriendo la boca.

**Reflejo de prensión plantar y palmar:** Al estimular tiende a cerrar el puño o a arquear el pie sobre la zona estimulada.

**Reflejo de enderezamiento laberíntico:** Sirve para mantener la cabeza en posición normal con el espacio y le permite levantar la cabeza. En decúbito ventral levanta la cabeza pocos segundos.

## Segundo mes

Todos continúan todos los reflejos del mes anterior a excepción del *reflejo de ojos de muñeca japonesa*.

## Tercer mes

**Reflejo tónico cervical simétrico:** Se produce al llevar el niño sus manos a la línea media del cuerpo.

**Desaparecen los siguientes reflejos:** puntos cardinales, prensión plantar y palmar y el de tónica cervical asimétrico.

## Cuarto mes

Desaparecen los reflejos de succión y deglución. El *reflejo de Moro* se va debilitando.

## Quinto mes

Se mantienen los mismos reflejos que nombramos

## Sexto mes

**Extensión de brazos:** Para protegerse de las caídas. Al tomar al niño por sus axilas, impulsarlo hacia delante debiendo él extender sus brazos.

**Reflejo de Landau:** Suspendido el niño del vientre, flexiona los miembros y la cabeza. Colocado dorsalmente hay extensión de cabeza y miembros.

## Séptimo mes

**Reflejo de enderezamiento corporal:** Permite la rotación del cuerpo entre hombros y pelvis. Sosteniéndolo por el abdomen hay extensión de todo el cuerpo.

## Noveno mes

**Reflejo de enderezamiento corporal:** Permite el pasaje de decúbito a de pie.

**Reflejo rotativo de columna:** Disociación de cintura escapular y pelviana. Gira en posición sentado.

## Capítulo III

### Tono muscular

El tono muscular es definido por Barquer como un estado de tensión permanente de los músculos, de origen esencialmente reflejo, variable, cuya misión fundamental tiende al ajuste de las posturas locales y de la actividad general, y dentro del cual es posible distinguir de forma semiológica diferentes propiedades.

Cabe rescatar de esta definición que dicho tono, si bien expresa sus características a través de los músculos, es una actividad regida por el sistema nervioso central.

Es importante conocer la calidad tónica del niño desde las primeras etapas de la vida porque, como la cualidad de la función muscular parece jugar un rol vital no solamente en el estado neurológico actual del lactante sino también en la futura integridad de toda la función neurológica.

El estudio semiológico del tono comienza con la inspección del niño desnudo, que informa, a su vez sobre su estado de nutrición y el volumen de sus músculos.

La consistencia de las masas musculares se aprecian por palpación y se mide con patrones personales dados por la experiencia de cada observador.

La maniobra semiológica consiste en tomar a plena mano la masa muscular en estudio (generalmente deltoides, bíceps o gemelos) evitando abarcar los huesos subyacentes.

Si se intenta pinzar los músculos con el índice y el pulgar es probable que se mida sólo la consistencia del pánículo adiposo.

La consistencia muscular es, por lo común uniforme en los cuatro miembros. A pesar de esto es importante estudiarlos por separado para detectar diferencias que sean de significación clínica.

La mayor o menor dificultad que presentan los músculos y tendones a la movilización pasiva puede medirse en forma directa o indirecta.

La pasividad directa o resistencia a la movilización se aprecia actuando sobre el segmento corporal en estudio. Para determinarla en los músculos cervicales se moviliza la cabeza a distintas posiciones. En general, en el cuello, el plano extensor ofrece mayor resistencia que en el plano flexor. Es decir que cuesta más lograr la flexión de cabeza del niño que su extensión.

En los miembros predomina el tono del plano flexor, al menos durante el primer semestre. Este se constata al tomar en plena mano el segmento distal de un miembro y probar su resistencia al ser extendido. Normalmente es mucho mayor que la que opone a su flexión.

La pasividad indirecta se establece actuando sobre su segmento de cuerpo proximal en relación al segmento a evaluar.

Movilizando con suave balanceo se mide la mayor o menor amplitud de los desplazamientos que imprime al segmento distal.

Tomando al niño por el tronco, a ambos lados del tórax, puede provocarse el balanceo cefálico por movimientos de rotación, asimismo girando el tronco se mueven los miembros superiores o inferiores para observar la pasividad en brazos y muslos. Para buscarla en manos y pies se agitan respectivamente antebrazos y piernas.

La cabeza del recién nacido y del lactante muy pequeño muestra amplia pasividad indirecta, pero hacia el cuarto mes ya no casi se balancea al rotar el cuerpo. Ocurre lo inverso con los miembros superiores e inferiores: el recién nacido muestra un máximo de resistencia, pero a fines del segundo semestre se observa una suelta pasividad indirecta.

La extensibilidad mide la elongación que sufren los músculos, tendones y ligamentos cuando se alejan pasivamente sus puntos de inserción.

A diferencia de la consistencia y la pasividad, la extensibilidad puede ser medida o expresada en números, que miden el ángulo que abren dos segmentos de miembros cuyos extremos son alejados.

Las maniobras afectan al tono flexor y extensor, e interesan preferentemente las articulaciones.

La extensibilidad de los músculos del cuello y del tronco es menor que la de los flexores de la misma zona. Si se suspende dorso arriba a un niño del primer trimestre la columna mantiene recta y hasta dibuja un ángulo cóncavo hacia arriba; suspendiéndolo dorso abajo, los músculos ventrales se extienden y el conjunto diseña una curva a concavidad inferior. Esta respuesta es más notoria en los músculos del cuello, donde reacciones laberínticas coadyuvan para mantener erecta la cabeza durante las suspensiones dorso arriba.

Para evaluar extensibilidad de músculos de hombros y en general de miembros superiores se hace la maniobra de la bufanda: fijando el tronco del niño se toma una de sus manos y se intenta rodear el cuello con el miembro superior. Normalmente el miembro no es tan extensible como para adosarse al cuello y mantiene sus angulaciones normales; así el ángulo del codo abarca como un compás el cuello, con el que no contacta.

En los miembros superiores se mide la extensibilidad del plano extensor flexionando al máximo los antebrazos sobre los brazos, por lo general, las muñecas llegan a contactar con los hombros durante los primeros meses. Extendiendo al máximo los antebrazos sobre los brazos se evalúa la extensibilidad del tono flexor. Habitualmente se llega a la línea recta después de vencer la resistencia que ofrece a la movilización pasiva.

Para determinar la extensibilidad de los músculos aductores de los muslos, estando el niño en decúbito dorsal se flexionan sus piernas sobre los muslos y se separan al máximo las rodillas. El ángulo abierto entre los muslos, con vértice en el pubis, que no sobrepasa los 90° durante el primer trimestre, se va ampliando progresivamente hasta un máximo de 120° a 160° a fines del primer año.

Pero para evaluar la extensibilidad, la maniobra más útil es la de Lemaire y Desbusquois, divulgado por Koupernik. Consiste en medir el ángulo poplíteo de un niño mantenido en decúbito dorsal, firmemente apoyados dorso y glúteos sobre el plano de la camilla: se flexionan al máximo los muslos sobre el abdomen y, tomando los pies, se procura aproximarlos al rostro abriendo al máximo el ángulo poplíteo, de esta manera se llega a un punto en donde no se debe extender más las piernas.

Durante el primer trimestre el ángulo es de 90°, en el segundo es de 120° y más allá de los 6 meses es de 150° a 170°.

Durante el primer años de vida el tono muscular muestra amplias variantes como parte del proceso madurativo. Los neonatos suelen presentar tono muscular muy elevado. La superación del parto y las dificultades de adaptación hace que hayan variaciones en el tono muscular entre uno y otro niño, pero por lo común el recién nacido presenta un período de hipotonía generalizada desde el primer al tercer día. Luego van recobrando su tono muscular para alcanzar al cuarto o quinto día, valores máximos que los acompañarán durante los meses subsiguientes. La consistencia de las masas musculares se hacen firmes y casi no se logra balanceo de miembros, cuya extensibilidad así como la del tronco, es mínima.

A fines del tercer mes, o en el curso del cuarto, comienza una suave y progresiva caída o descenso del tono muscular que recién se detendrá pasando el año de vida; a esa edad hay hipotonía fisiológica determinante del pie plano y del genu valgo de los pequeños que comienzan a deambular.

Normalmente hay concordancia con las tres propiedades del tono muscular. Los lactantes con masas musculares consistentes presentan elevada resistencia a la movilidad pasiva, escaso balanceo y extensibilidad pasiva. Característicamente inversas se asocian con los lactantes de músculos poco consistentes.

El tono muscular evoluciona en el curso de los meses manteniendo cierto paralelismo entre sus propiedades, particularmente pasividad y extensibilidad. La consistencia es más independiente ya que pueden modificarla por separado factores nutricionales y metabólicos.

En general no existe asimetrías entre el tono muscular de ambos hemicuerpos; no obstante, particularmente durante los tres primeros meses, las aferencias provenientes de las terminaciones de los nervios cervicales suelen inducir respuestas tónicas diferentes según el lado hacia el cual está vuelta la cabeza. Casi siempre el plano flexor se encuentra más extensible del lado mandibular que del nucal.

El tono muscular tiene variaciones fisiológicas. Durante el sueño disminuye y durante el llanto se exalta.

La calidad del tono muscular constituye una característica inherente a cada niño, puesto que dentro de los límites normales para las distintas edades hay múltiples matices individuales. Estas variantes son particularmente notorias a través de las actitudes, en las cuales se percibe el sello con que el tono en acción modifica los reflejos posturales. Los niños con músculos de consistencia elevada, pasividad y extensibilidad escasas mantienen en estado de vigilia una franca actitud antigravitatoria: el cuerpo se destaca, bien perfilado sobre el plano de la camilla, y los miembros están flexionados y abducidos. En cambio, los niños con tendencia a la hipotonía parecen adaptar su masa corporal a las formas del plano sobre el que se apoyan y los miembros, abducidos, quedan laxamente flexionados.

Las emociones se expresan a través de sutiles variantes de tono y de las actitudes. Pero la calidad tónica del niño no determina solamente cómo es visto por los demás, sino cómo se siente a sí mismo, cómo asimila los datos que le proporciona su propioceptividad para la elaboración de la imagen de su cuerpo y, asimismo, cómo él ve y se siente al mundo.

La percepción está regida por una actitud general y cambia cuando cambia la actitud, s que tiene su fuente en las profundidades de las cuales surge la actividad total del ser vivo.

## Capítulo IV

### Cambios de la postura

#### Primer trimestre

En esta primera etapa, la conducta del lactante está regida por los reflejos arcaicos, los que se hacen evidentes en sus actitudes posturales.

El bebe de esta edad nunca permanece largo rato con a cabeza en la línea media, sólo lo hace los breves instantes que requiere volverla de uno a otro lado.

La posición asimétrica de la cabeza produce asimetría postural de los miembros, predominando los de extensión en los del hemicuerpo hacia el que parece mirar el bebé, sin embargo, esta asimetría tónica no es constata y por lo general los miembros se mantienen simétricamente aducidos y flexionados.

En los miembros superiores las manos quedan próximas a los hombros, los dedos flexionados cierran los puños y los pulgares se oponen generalmente por fuera a los otros dedos.

En los miembros inferiores es aún menos evidente la asimetría tónica, en reposo vigil, las rodillas flexionadas están muy próximas entre sí y los talones no contactan con el plano de apoyo.

El tronco permanece en la línea media aunque la cabeza esté rotada, pero a veces presenta cierto grado de lateralización y debido a ello, a veces no es total el contacto del tronco con el plano de apoyo.

Al colocar al niño en decúbito dorsal le permite obtener los primeros indicios de comunicación: fijación ocular, sonrisa social y los primeros balbuceos.

En decúbito ventral la rotación cefálica es inmediata, los miembros superiores quedan aproximadamente simétricos, flexionados, abducidos, dirigidos los codos hacia atrás, las manos y muñecas apenas en contacto con el plano de apoyo, el tronco dibuja una pendiente de tal mantener que la línea

céfalo caudal alcanza su punto más elevado en la zona caudal y bajo la pelvis, facilitando su elevación, los muslos y piernas están abducidos y flexionados.

## **Segundo trimestre**

Comienza la clarificación de las relaciones entre el yo y el medio y aparecen las grandes sonrisas indiscriminadas.

En decúbito dorsal se presenta sin incurvación a los lados, el tronco permanece bien afirmado al plano de apoyo, los cuatro miembros han perdido la rigidez del período anterior y son plásticos y flexibles, flexionados son ángulos agudos, abducidos sin aperturas contra el tórax o abducidos con soltura si llega la ocasión. Miembros superiores e inferiores ubicados en la línea media al igual que la cabeza, ya que se han liberado de la simetría tónica cervical, por ello se entrecruzan contactan mano con mano y pie con pie.

Poco después de los cinco meses, al progresar la coordinación visomotriz y adquirir habilidad bimanual, puede el lactante perseguir objetos que caen a uno u otro lado de su cuerpo y llegar a asirlos. Se da entonces la reacción de alineación céfalo corporal, el niño sigue el objeto con la vista y rota lateralmente la cabeza, alineándose con ella, el tronco rota en igual sentido hacia el decúbito lateral. Se completa la acción cuando la mano que ha seguido ha todo el cuerpo en su rotación logra asir el objeto, ayudada o no por la del otro miembro que queda debajo del tronco. A este cambio de decúbito se lo llama rolar.

A pesar de la notoria disminución del tono muscular, el niño de esta edad conserva cierta paratonía y frecuentemente los pies no asientan sobre la camilla; los miembros quedan flexionados, moderadamente abducidos y las piernas se entrecruzan a nivel de las gargantas del pie y elevados unos pocos centímetros sobre el plano de apoyo. Es la actitud ideal para que el niño descubra sus rodillas. Las explora con sus manos entre el cuarto y quinto mes y no tarda en descubrirse los pies y en asirlos, para en la próxima etapa llevarlos a la boca. Manteniéndolo al bebé sentado, su cabeza ya no se bambolea; al soltarlo cae siempre hacia delante, mientras sus miembros superiores permanecen semiflexionados a ambos lados del cuerpo, pero alcanzados los cinco meses intenta apuntalamiento bilateral en trípode que generalmente resulta ineficaz.

Manteniéndolo recto al acercarse a los seis meses, aparecen esbozos de apoyo y enderezamiento voluntarios que serán los definitivos.

En decúbito ventral la cabeza erecta, cervical le permite explorar el entorno. El tronco mantiene su eje horizontal, pues la línea céfalo caudal ha perdido la oblicuidad del trimestre anterior; hombros y pelvis están al mismo nivel levemente elevados con relación a la zona dorso lumbar, los miembros superiores ya no dirigen los codos hacia atrás y suavemente flexionados delegan la función de sostén en los antebrazos que contactan firmemente con la mesa.

## **Tercer trimestre**

El niño de seis meses en decúbito dorsal es capaz de volver su cabeza libremente hacia un lado y hacia el otro. El tronco puede mantenerse con el dorso apoyado o rotar activamente alineándose con la cabeza. La curiosidad se centra en los pies. En decúbito dorsal puede estar ahí, en lo alto, frente a él, ante su vista y no tarada en atraparlos y llevar los dedos gordos a la boca y succionarlos.

Entre los seis y nueve meses le place la posición sentada. A los seis meses requerirá el doble puntal de sus manos abiertas, apoyadas contra la camilla, es probable que a los siete meses solo recurra a una mano para apuntalarse (apoyo lateral) ocupando la otra en tareas presensibles. A los ocho meses el uso del apoyo manual para mantenerse sentado es solo ocasional y la columna que a los seis meses era aún un arco convexo hacia atrás comienza a diseñar las curvaturas (convexidad dorsal y concavidad lumbar) que se mantendrá en edades ulteriores.

Entre los seis y los siete meses aparece la reacción de paracaídas.

En decúbito ventral la elevación de la cintura escapular contrasta con el aplastamiento de la cintura pelviana. Los miembros inferiores están francamente extendidos. La palanca constituida por los superiores permite despegar progresivamente el tórax del plano de apoyo hasta lograr mantenerlo hacia el octavo o noveno mes casi tan erecto como la cabeza.

Es a esa edad, cuando los miembros superiores adquieren capacidad de desplazamiento (se lo puede comprobar mediante la maniobra de la carretilla), y el niño efectuará movimientos alternados con sus miembros superiores como para caminar con sus manos.

Poco después, comenzando el dominio sobre los movimientos de los miembros inferiores, el cuerpo todo acompaña a los superiores en sus desplazamientos voluntarios. Lo hace reptando, o bien despegando del suelo, flexionados y apoyados sobre las rodillas los miembros inferiores, o extendidos para apoyarse sobre los pies, semejante al andar de oso. Recién al final del tercer trimestre alcanza plenamente estas formas de desplazamientos.

Mantenido erecto: el bebé de seis meses responde con firme reacción de apoyo, un poco abducidos los miembros inferiores.

#### **Cuarto trimestre**

Del decúbito dorsal pasa el niño fácilmente a la posición sentada, alcanza inclinándose hacia delante los objetos que le interesan o se desplaza sentado hacia ellos. Otras veces, gira del decúbito dorsal al ventral y arrastrándose sobre el abdomen o sobre las rodillas, explora gateando todo el cuarto. Hacia fines de esta etapa utiliza el mobiliario para de decúbito ventral a la posición arrodillada y de esta a la erecta.

Mide sus posibilidades sosteniéndose primero con las dos manos, después con una sola. Luego repite breve y audaces ensayos de liberación previos a la marcha independiente. Habitualmente da los primeros pasos sin ayuda poco antes o poco después de su primer cumpleaños.

El niño puede mantenerse en pie gracias a la acción de los músculos extensores del dorso y miembros inferiores.

**Abducción:** movimientos por el cual se aleja un miembro u órgano del plano medio del cuerpo.

**Aducción:** lo contrario a lo dicho anteriormente.

## Capítulo V

### **La prensión**

Existe una correlación importante entre el psiquismo y la prensión, quizás mayor que entre el psiquismo y el caminar.

La mano es un órgano cortical por excelencia. Durante varios meses el niño de pecho conoce el mundo exterior merced a sus manos y ayudados por ellas explora su propio cuerpo.

Existen cuatro etapas en la prensión:

1. La localización visual del objeto
2. La aproximación de la mano (llevada por todo el cuerpo superior)
3. La prensión propiamente dicha o Grasping.
4. La exploración

En realidad este análisis objetivo prescinde del elemento esencial que llamaremos iniciativa ideomotriz, antes de ella o sin ella no existe prensión. Hacia los tres meses la iniciativa ideomotriz se manifiesta por primera vez. Cuando el niño ve un objeto agita los brazos como una marioneta, todavía es incapaz de tomarlo, pero tiene esta reacción refleja, específica.

La prensión voluntaria empieza a los cuatro meses, edad en la que podemos ver el período de simetría (los dos miembros superiores se dirigen en completa simetría a la línea media).

Veremos a partir de esta edad, es decir, los cuatro meses, los dos componentes cinéticos esenciales, a saber: la aproximación y el Grasp.

**Aproximación:** si se mira desde lo alto el trayecto realizado por la mano se puede describir tres periodos.

- **1º periodo:** 4 o 5 meses, en el cual la aproximación es sobre todo lateral, se hace prácticamente con el extremo del brazo, y el hombro que es la única articulación móvil. Este tipo de aproximación se llama Grasp cúbito palmar.
- **2º periodo:** es intermedio, el objeto se aborda después que la mano describió un trayecto mas o menos parabólico (7/8 meses). El codo realiza un movimiento mas o menos amplio, si bien muy imperfecto, todavía domina la movilidad del hombro. En este periodo, el Grasp es esencialmente una prensión entre los cuatro últimos dedos y la palma.
- **3º periodo:** la aproximación directa, que pone en juego hombro, codo, articulaciones de la muñeca y de la mano. Esta, que primero se halla en flexión cubital, se dobla finalmente en pronación y la pinza pulgar-índice llega al objeto como la mandíbula de una grúa.

**Grasp:** evoluciona siguiendo dos ejes:

- Eje transversal, del borde cubital al radio
- Eje longitudinal, que va de la palma a la yema de los dedos.

### **1º Primera prensión (4 meses)**

Es cúbito palmar, solo se hace distancia fija porque el codo no es funcional, es torpe, el niño suelta rápidamente lo que sujeta, por último, como os hallamos en el periodo de espejo, suele ser muchas veces bimanual simultánea.

### **2º Prensión palmar simple (5 o 6 meses)**

Todo sucede entre los cuatro, y sobre todo los tres , últimos dedos y la palma. Este periodo corresponde al periodo intermedio de aproximación, caracterizado por los siguientes elementos:

- Juego del hombro y extensión del codo, pero sin prono-supinación.
- El eje transversal de la mano esta en plano horizontal (ya no vertical como a los cinco meses).

El predominio de los últimos cuatro dedos se traduce por otro fenómeno frecuente a los seis meses, cuando el niño quiere tomar un objeto rasca la superficie de la mesa con esos cuatro dedos, es decir, prensión en zarpa.

En este momento el niño no puede tomar dos objetos a la vez. Al principio le basta ver un objeto nuevo para soltar el primero, al final de este periodo lo soltara con una mano y tomara otra cosa con la otra.

### **3º Palmar - Pulgar (7 - 8 meses)**

El pulgar ya no es un accesorio inútil como sucede en el recién nacido, sirve de tope. En este periodo hace igualmente su aparición la prensión fina, que aún se realiza muy torpemente, entre el pulgar inmóvil, pegado contra la mesa y el borde lateral de la última falange del índice. A. Gesell le da el nombre de pinza inferior. Es importante destacar que el niño en este periodo puede pasar un objeto de una mano a la otra.

#### **4º Radio digital (9 meses)**

El tipo definitivo de prensión se inicia a partir de los 9 meses. La localización del objeto y el desarrollo del gesto más económico destinado a llevar la mano al contacto se hallan en estado de funcionamiento. Se deben a una coordinación activa de las percepciones propioceptivas cinestésicas y exteroceptivas visuales. La aproximación es directa en esta fase, todas las articulaciones participan, en particular la radio cubital inferior, que ejecuta un ligero balanceo en pronación que pone a la pinza pulgar-índice en contacto con el objeto a asir. El niño no posee todavía una clara representación del tamaño del objeto a asir, por eso abre desmesuradamente la mano antes de alcanzarlo.

Va a precisarse además, la individualidad de esta pinza pulgar-índice, por eso vemos en el niño del primer semestre del segundo año la pinza formada en el aire, mientras los tres últimos dedos están dispuestos en escalones ascendiendo del cordinal al meñique, con extensión de las primeras falanges y una semiflexión de las demás. Esta extensión permite dar gran precisión a la delicada flexión del índice que frena, mas adelante veremos como esta ajustada precisión del niño de dos años constituye una característica tan frecuente como típica. El índice sirve de guía, de localización: el es el que infaliblemente se dirige al objeto a asir, además parece ser el dedo más rico en terminaciones sensitivas.

Del cuarto al séptimo u octavo mes, la prensión es esencialmente palmar, un palmamiento.

La prensión final se efectúa, al final del primer año mediante la pinza superior, que se realiza entre la yema del pulgar y la del índice, opuestas frente a frente. Este hecho no solo posee un significado motor; constituye un importante acontecimiento en el terreno de la sensibilidad y del análisis; el niño, hasta ese momento, se lo llevaba todo a la boca. La riqueza en terminaciones de las mucosas bucales le permitían informarse del mundo exterior, de ahora en adelante podrá explorar la consistencia, la forma, la superficie, la temperatura del objeto y de su propio cuerpo con la punta de los dedos y con ayuda de la vista, crear verdaderos engramas.

Hasta el final del primer año el niño o bien dejaba caer involuntariamente el objeto que sostenía, o bien hacia los seis, siete, u ocho meses, lo soltaba al ponerlo en una superficie firme, lo cual aflojaba la contracción de sus flexores. A partir de este momento abre la mano voluntariamente, puede dar un objeto, colocarlo en una taza, pronto será capaz de arrojarlo, etc.

El estudio de la prensión demuestra, una vez mas, la ley céfalocaudal. La prensión empieza de forma esquemática, por el hombro, para llegar a los dos años a la pinza superior.

## **Capítulo VI**

### **El lenguaje**

#### **Primer trimestre**

En el primer mes el niño puede producir sonidos guturales. A los dos meses emite sílabas usando vocales (a-e-o-u) y una consonante (j), luego producirá ajo.

#### **Segundo trimestre**

Juega con vocalizaciones, favorecido por el retroalimentación auditiva. Se alegra con sus propios sonidos y los repite (cadena de balbuceo). Aparece la risa sonora y ante la frustración llora.

### **Tercer trimestre**

Hay un progresivo enriquecimiento de los sonidos. Influencia de la retroalimentación auditiva en el desarrollo de los fonemas. Dice da-da, pa-pa, sin significado. Se reconocen las primeras asociaciones fonosemánticas.

### **Cuarto trimestre**

Reconoce su nombre y el de los más allegados. Es la etapa del monosílabo intencional con la cual expresa múltiples cosas. Comprende el “toma-dame”.

## **Capítulo VII**

### **Conducta social**

#### **Primer trimestre**

Luego del automatismo del recién nacido, entra en un lapso de ejercitación de los reflejos. Hay atención y observación de lo que lo rodea y en especial del rostro materno. La sonrisa refleja se transforma en social en este período. Las horas de sueño van disminuyendo con su crecimiento. A los tres meses duerme un promedio de 15 horas con predominio nocturno.

#### **Segundo trimestre**

Son más evidentes las conductas voluntarias. Aparecen las primeras coordinaciones y usa la boca como órgano de reconocimiento de los objetos.

#### **Tercer trimestre**

Comprensión de situaciones y gestos.

Hacia el final del trimestre distingue entre familiares y extraños. Se observa un principio de capacidad anticipatoria: se tranquiliza al escuchar la voz de su madre, aunque esté fuera de su campo visual.

Al esconder un juguete bajo una manta, puede buscarlo levantándola. Le agrada tirar y ver caer objetos.

#### **Cuarto trimestre**

Etapa rica en adquisiciones, caracterizándose por la gran actividad motriz y por tendencia a explorar. Aparecen imitaciones: tortitas, chau, incluso algunas diferidas. Mira su imagen en el espejo.

## CONCLUSION

---

Durante la infancia, la progresiva adquisición y perfeccionamiento de funciones son la tarea primordial del sistema nervioso central. Una alteración del desarrollo es el signo más elocuente de su disfunción. La detección temprana de los trastornos del desarrollo nos permite su tratamiento oportuno y la prevención de déficit secundarios que pudieran producirse.

Si bien el desarrollo es integral y armonioso, cada fase o cada función puede aparecer en tiempos distintos que dependen de la influencia compleja de diferentes factores. No se produce de manera rígida ni estereotipada. Su variabilidad intraindividual e interindividual hacen que el camino de la maduración de cada niño sea único.

Cuanto más lejos del promedio se encuentre el niño en cualquier aspecto, en menos probable que sea normal.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. CORIAT, L. Maduración psicomotriz en el 1<sup>er</sup> año del niño. Ed.: Hesmeiner S.R.L. Buenos Aires, 1.974.
2. COSTALLAT, D. MOLINA DE. Psicomotricidad I. La coordinación visomotriz y dinámica normal del niño infradotado. Ed.: Losada S.A. Buenos Aires, 1.973.
3. COSTALLAT, D. MOLINA DE. Psicomotricidad II. El niño deficiente mental y psicomotor. Ed.: Losada S.A. Buenos Aires, 1.973.
4. PICQ, L Y VAYER. Reeduación psicomotriz y retraso mental. Ed.: Científica Médica. España, 1.969.
5. KOUPERNICK, C. Desarrollo psicomotor de la primera infancia. Ed.: Miracles.
6. El niño sano y su contexto. 2<sup>da</sup> cátedra de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas (U.N.R). Hospital escuela de Granadero Baigorria. Ed.: U.N.R Editora. Rosario, 2.000. Págs.: 146-150.
7. Pediatría 2.000. 1<sup>ra</sup> cátedra de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas (U.N.R). Ed.: U.N.R. Editora. Rosario, 2.000. Págs.: 119-12.
8. MENEGHELLO. Tratado de Pediatría, Tomo I. 5<sup>ta</sup> edición. Ed.: Panamericana. 1.997.
9. BEHRMAN. Nelson Textbook of Pediatrics. 16<sup>ma</sup> edición. Ed.: Saunders. 2.000.