

DESARROLLO MOTOR Y POSTURAL AUTÓNOMO

La motricidad cumple dos importantes funciones en la relación del niño con su entorno: la primera, a través de los movimientos expresivos hace posible la **comunicación** entre los seres humanos –posturas y gestos que acompañan a la comunicación verbal–, la segunda permite los **desplazamientos** del propio cuerpo en el espacio y **la manipulación** de los objetos.

La adquisición de movimientos autónomos, establece una nueva relación del niño con el mundo que lo rodea. Comprueba, por ejemplo, que puede tomar objetos por sí mismo y desplazarse hasta lugares a los que antes sólo llegaba con la colaboración del adulto. Esto modifica sustancialmente la relación asimétrica inicial caracterizada por la dependencia.

El descubrimiento de la *capacidad de actuar y transformar el mundo humano y físico* modificará su vivencia de “sí mismo” e iniciará el camino hacia la autonomía. Por eso, durante la adquisición de los movimientos autónomos resulta

fundamental la manera como los adultos toleran o aceptan la autonomía del niño. En consecuencia, la resolución de los conflictos que ello conlleva será determinante del comportamiento futuro del pequeño.

El aparato locomotor se comporta como una estructura asimiladora y transformadora del orden espacial. La acción del niño en el espacio le permite vivenciar las posibilidades concretas de su cuerpo y le provee el conocimiento corporal de las dimensiones espaciales, esencial para su ubicación y desplazamiento en el mundo de los objetos.

La profundidad, la distancia, la altura, el arriba y el abajo, el adelante, el atrás y los costados de su cuerpo (derecha e izquierda), le proporcionan las referencias que surgen de la ubicación de los objetos en relación con su cuerpo. La percepción que el niño adquiere de su propio cuerpo posicionado en el espacio, actuando por sí mismo sobre los objetos e interactuando con los seres humanos, resulta un elemento constitutivo de la personalidad.

FUNDAMENTOS NEUROLÓGICOS Y SOCIALES DE LA POSTURA EN DECÚBITO DORSAL

Si se coloca al niño en **decúbito dorsal**¹ se observa que desde el nacimiento se muestra competente para mover la cabeza hacia ambos lados, seguir con la vista el movimiento de una persona u objeto y satisfacer la necesidad de cambios posturales.

Sin embargo, en los primeros meses existe una posición preponderante producida por el **Reflejo-Tónico-Cervical-Asimétrico (RTCA)** por el cual la cabeza se dispone hacia el costado izquierdo o derecho, postura que se corresponde con

la extensión del miembro superior e inferior del mismo lado y la flexión del miembro superior e inferior del lado contrario. Esta organización postural, se conoce también como “posición del esgrimista” o del “*espadachín*”.

Aunque la posición decúbito dorsal fue –y es aún– bastante discutida, en la actualidad se recomienda activamente para reducir el riesgo del Síndrome de Muerte Súbita del Lactante (SMSL). Por otra parte, presenta grandes ventajas como factor de desarrollo, en relación con la posición decúbito ventral.

1. Consultar **Recomendaciones para el sueño seguro. Material informativo para los equipos de salud.** Ministerio de Salud de la Nación, Sociedad Argentina de Pediatría, UNICEF, en www.ucmisalud.gov.ar/Publicaciones.

VENTAJAS DE LA POSICIÓN DECÚBITO DORSAL DEL BEBÉ

- Cuando el bebé es acostado decúbito dorsal, las agitaciones e impulsos pueden manifestarse efectivamente ya sea como descarga tónico emocional, como ejercicio funcional o como medio de expresión.
- Puede observar el entorno, regular sus tensiones corporales, moverse libremente, expresar sus necesidades y ubicarse en el espacio concreto.
- El adulto se encuentra en mejores condiciones para significar las expresiones del niño, cimentándose el desarrollo de la comunicación.
- El despertar del bebé resulta progresivo y armónico, facilitándose la regulación autónoma de los tiempos necesarios para pasar de un nivel de conciencia a otro. Puede observarse que los niños se despiertan de buen humor: ya que no necesitan llorar para que alguien los cambie de postura. Suele encontrárselos jugando con sus manos, manipulando las mantas de su cuna, emitiendo sonidos o simplemente observando el entorno.

En otro orden de cosas, la postura en decúbito dorsal también ofrece ventajas en relación con la regulación de la temperatura corporal, frente a sensaciones de asfixia o ante el aprisionamiento de cualquiera de sus miembros. Si los niños se encuentran acostados sobre colchones muy blandos o demasiado abrigados se activará un reflejo, al que Pavlov denominó “de liberación” que sólo puede ser eficaz si los miembros tienen libertad de movimiento. En buenas condiciones, es posible observar que los niños se destapan durante el sueño debido al aumento de la temperatura corporal, o frente a la sensación de asfixia producto de la acumulación del Dióxido de Carbono que libera su exhalación. Cumple, en consecuencia, una importante función respecto a la posibilidad de

preservar al bebé de situaciones que pueden ser mortales.

El RTCA asegura que la cabeza quede girada hacia un costado. En esta posición, la boca y las narinas del bebé se encuentran a considerable distancia de la superficie de apoyo (aproximadamente 1,5 a 2 cm), facilitando la respiración y evitando la aspiración del propio vómito.

En la posición en decúbito dorsal los apoyos de la cabeza, espalda, nalgas y los cuatro miembros conforman una base de sustentación amplia que minimiza los efectos de la fuerza de gravedad, quedando, en consecuencia, la energía disponible para el ejercicio de las reacciones circulares, el desarrollo de las posturas intermedias y la manipulación.

LA TEORÍA DEL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GLOBAL. DRA. EMMI PIKLER

Hace más de 50 años, las investigaciones de la Dra. Emmi Pikler la llevaron a la conclusión de que el desarrollo de la motricidad *libre*² puede considerarse como *fisiológico pero requiere, para manifestarse, de determinadas condiciones afectivas y materiales*.

Los estudios demostraron que en determinadas condiciones, los bebés desarrollan entre el decúbito dorsal, el ventral, la posición sentado y la de pie, un sinnúmero de posturas y movimientos a los que Pikler denominó “**posturas y desplazamientos intermedios**”.

Las rodadas, el reptado, el gateo y las torsiones del tronco en posición ventral, preparan la musculatura anti-gravitatoria para las posiciones sentado, de pie y la marcha. Estas posturas inician tempranamente la función de locomoción.

En consecuencia, la organización autónoma de la actividad postural se presenta como una puesta en relación de las fuerzas físicas que operan sobre el cuerpo del niño, en función de los estímulos del entorno.

DESARROLLO MOTOR Y POSTURAL AUTÓNOMO. POSTURAS Y DESPLAZAMIENTOS INTERMEDIOS³

PERÍODOS Y FASES DEL DESARROLLO MOTOR Y POSTURAL SEGÚN LA DRA. EMMI PIKLER

En el curso del desarrollo de los grandes movimientos basados en la iniciativa del niño, Emmi Pikler reconoce **diez fases** determinadas por los desplazamientos y las posturas preponderantes. Estas conductas se integran a las precedentes, configurando esquemas de acción progresivamente más complejos.

Estas fases, que van desde la posición dorsal hasta la marcha estable, constituyen los **indicadores** que tomaremos para la valoración del desarrollo motor⁴.

FASE 1

Esta fase va desde la postura decúbito dorsal sin motilidad, hasta el colocarse voluntariamente de costado, mantenerse en esa posición y regresar a la posición dorsal. El **comienzo** de

2. Movimientos que el bebé desarrolla en forma autónoma, sin la intervención directa y modificadora del adulto.

3. El tratamiento de estos contenidos están vinculados al video “**Desarrollo motor y postural autónomo**”, organizado sobre la base de los esquemas de acción publicados en el anexo del libro “*Moverse en Libertad*”. PIKLER, Emmi (1985). Editorial Nacea - Pág 66 a 69.

4. Ver anexo, EDIPL.

esta fase se caracteriza por **sacudidas, flexiones, extensiones de los miembros y movimientos de rotación de la cabeza**, aun sin motilidad.

Progresivamente, conforme avanzan la maduración y la organización del sistema nervioso, los movimientos se van haciendo cada vez más controlados hasta lograr la direccionalidad.

Puede observarse que aún en la postura determinada por el Reflejo Tónico Cervical Asimétrico, el niño realiza movimientos de rotación de la cabeza. El apoyo sobre una superficie

firme le permite explorar y seguir con la mirada un objeto que capta su atención.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 1

Esquema I: el niño en decúbito dorsal

Fig. 1: Movimientos cada vez más variados del tronco, miembros superiores e inferiores.

Fig. 2: Empuja con los pies: se desplaza de manera involuntaria, cambia de posición, se desliza hacia atrás.



Fig. 1



Fig. 2

Esquema II:

Fig. 3: Se coloca de costado, se mantiene en esa posición y vuelve a la posición dorsal.

Fig. 4: Apoyado sobre la espalda, el niño puede cambiar de dirección dando pasos con los pies, realizando giros hasta de 360°. Empuja con los talones, alcanzando a despegar la cadera y parte del tronco del piso.

Fig. 5: Levanta cada vez más los miembros superiores e inferiores.

La designación “**gira de costado**”⁵ es iniciada por la rotación de la cabeza y alcanzada por la acción coordinada del brazo, el tronco y por el movimiento de apoyatura de las piernas.

Este es el primer indicador del desarrollo motor que valora la EDIPL. Las primeras manifestaciones pueden observarse *entre el 3º y 7º mes*, aunque ciertos factores biológicos y del entorno pueden retrasar su aparición⁶.



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 4



Fig. 5

5. Ver anexo, Escala de desarrollo del Instituto Pikler.

6. Entre los factores del entorno que impiden la libertad de movimiento, hemos encontrado la colocación del niño en decúbito ventral, el sostén del niño en brazos, sentar al bebé en cochecitos o sillitas durante el tiempo de vigilia.

7. Es el caso de Marcelo, quien presenta Mielomeningocele dorso lumbar. Al momento de su nacimiento, le indican la posición en decúbito ventral. Cuando solicita atención en el Centro de Salud San Roque, Marcelo tenía 6 meses, fecha a partir de la cual le proponemos la posición en decúbito dorsal, momento en que comienza a desarrollarse los esquemas motores y de manipulación.

La parálisis de miembros inferiores que acompaña a este cuadro clínico, le impedía a Marcelo realizar los ejercicios funcionales que fortalecen la musculatura del abdomen y de las piernas. Este niño logra iniciar el esquema de acción “Gira boca abajo” a los 10 meses con ayuda del adulto y a los 13 meses, en forma autónoma. Ver DVD Desarrollo motor: Esquema III Figuras 6 y 7.

FASE 2

“Gira boca abajo”

Puede observarse esta adquisición *entre el 4º y 8º mes*. Sin embargo, ciertos factores del entorno o biológicos⁷ pueden retrasar su manifestación, por lo que resulta imprescindible crear las condiciones para que el niño pueda organizarla por sí mismo.

La cabeza inicia el movimiento de rotación del cuerpo. Le siguen los miembros superiores, el tronco, y los miembros inferiores que empujan hasta alcanzar la posición. Al principio, esto requiere de un gran esfuerzo y numerosos intentos. Por lo general, las primeras veces que alcanza esta posición, una de las manos queda atrapada debajo del abdomen. Resulta fundamental saber esperar el tiempo que sea necesario para que el niño pueda resolver por sí mismo esta situación⁸.

El posicionamiento del cuerpo determina y condiciona la actividad exploratoria y locomotora. La superficie proporcionada por el apoyo de las manos, el abdomen y los miembros inferiores, se convierte en una fuente de estimulación reguladora de las reacciones de enderezamiento.

La cabeza juega un rol direccional. En ella se encuentran los órganos de captura de la información sensorial. Logrado el decúbito ventral, la cabeza se ubica por primera vez en el plano vertical. Esta posición se presenta como el primer elemento de una secuencia, en la que el tronco se ubica cada vez más cercano a la vertical, hasta alcanzar la postura sedente, la de arrodillado y, finalmente la de pie.

El dominio de los movimientos de la cabeza le permitirá obtener –a partir del dispositivo laberíntico, y el control visual del horizonte y de la vertical– las referencias espaciales necesarias para el desplazamiento del cuerpo en el espacio.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 2

Esquema III

Fig. 6: Pasa del decúbito dorsal al ventral.

Fig. 7: Manteniéndose en posición ventral, da pasos con las manos y cambia de dirección.

Esquema IV

Fig. 8: Se mantiene en posición ventral y manipula objetos.



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

FASE 3

Pasa de la posición dorsal a la ventral y vuelve a la dorsal.

Esta fase incluye las conductas “**gira repetidamente**” y “**se desplaza rodando**”. Estas conductas pueden observarse *entre los 4 y 9 meses* para la primera y *entre los 6 y 10 meses* para la segunda.

Estos esquemas de acción consisten en un cambio continuo y en el mismo sentido desde la posición dorsal a la ventral y de esta nuevamente a la dorsal. A partir de ellas pueden recorrer “largas distancias”.

Tales comportamientos se desarrollan conjuntamente con esquemas de manipulación. Resultan un medio para alcanzar un objeto que está fuera del espacio proximal, o para acercarse y alejarse de los adultos.

Cumplen un rol esencial en el desarrollo de la lateralidad, noción fundamental para la ubicación y el desplazamiento del cuerpo en el espacio.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 3

Fig. 9. Gira repetidamente y se desplaza rodando



Fig. 9

8. A menos que el niño no logre sacar su mano y se angustie. En tal caso, se recomienda volver al niño a posición dorsal, porque si se le ayuda a retirar la mano, no podrá organizar el movimiento cuando vuelva a intentarlo, ya que ha sido resultado mediante una ayuda externa.



REF. 18



REF. 19

FASE 4**“Repta”**

El reptado representa el comienzo de los desplazamientos en sentido antero-posterior. Puede observarse el inicio de esta conducta *entre el 7º y 13º mes*.

Reptar le permite al niño desplazarse con mayor velocidad y alcanzar objetos que se encuentran a considerable distancia respecto de su cuerpo. Este tipo de desplazamiento, conjuntamente con las rodadas, las torsiones y el gateo, preparan la musculatura global del cuerpo para adoptar y mantener la postura sentado y la de pie.

Integrando los nuevos movimientos a los ya adquiridos, incrementa el repertorio de comportamientos en secuencias cada vez más complejas, que se caracterizan por la buena coordinación, la plasticidad y la armonía.

Alternando tiempos de actividad y de reposo, desplazamientos y manipulación, organiza y regula el tono muscular necesario para la acción.

Durante este período, adquiere mayor velocidad y coordinación en el reptado. Progresivamente va despegando cada vez más el tronco del piso, hasta alcanzar la posición “a gatas”. Se considera que el niño alcanzó esta posición cuando el tronco se halla despegado del suelo y alcanza la horizontal.

Paralelamente, puede mantenerse en la postura semi-sentada cuando, a partir de colocarse de costado, puede elevar parte del tronco del piso manteniendo los apoyos de la cadera, muslo, codo o mano.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 4**Esquema VI**

Fig. 10: Avanza empujándose con los codos en forma alternada (movimiento de *crawl*).

Fig. 11:

- Avanza empujándose con los codos en forma simultánea.
- Retrocede empujándose con las manos.



Fig. 10



Fig. 11

**Esquema VII**

Fig. 12:

- Se acoda y coloca en posición semi-sentada. Se mantiene de costado.
- Manipula objetos con una mano mientras la otra la utiliza como soporte del tronco.



Fig. 12

**FASE 5****“Gatea”**

El gateo apoyando las rodillas y las manos, puede observarse *entre el 8º y 16º mes*. Representa un salto cualitativo en la organización postural, por cuanto el tronco se encuentra despegado del piso.

A partir de una base de sustentación amplia que le brinda buena estabilidad, el niño irá disminuyendo, progresivamente,

la cantidad de apoyos hasta alcanzar la vertical.

Iniciará elevaciones de su tronco, apoyando las manos sobre planos verticales y desniveles, preparando la organización postural y la musculatura para la postura sedente.

El dominio de las fuerzas físicas que operan sobre su cuerpo le proveen nuevas sensaciones y percepciones integrando a su Esquema Corporal las nociones de altura y profundidad.



REF. 20

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 5

Esquema VII

Fig. 13:

- Comienza a elevarse sobre las rodillas, manteniendo sus apoyos en las manos hasta alcanzar la posición “a gatas”.
- Se levanta a gatas sobre las rodillas.

Fig. 14: Gatea sobre las rodillas.

Fig. 15 y 16: Sube y baja de pequeñas superficies de diferentes maneras (apoyando las manos, apoyando el pecho y el abdomen) y luego empuja con las piernas.

Esquema IX y X

Fig. 17 a 20: Gatea y trepa a pequeñas superficies. Asciende y desciende por diferentes desniveles.



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15 a 20



Fig. 15 a 20



FASE 6

“Se sienta”

Tradicionalmente se considera al niño sentado con apoyo de las manos⁹. Contrariamente, Emmi Pikler considera que *el niño “se sienta” cuando alcanza esta postura en forma autónoma*. Describe una importante diversidad de posiciones en los miembros inferiores.

Expresa la Dra. Pikler: *“El niño está sentado cuando su*

tronco se halla aproximadamente vertical y su peso descansa casi enteramente sobre los dos isquiones y los glúteos.”

La organización autónoma de la postura sedente se observa *entre los 9 y los 16 meses*.

Esta postura le brinda libertad de movimiento, permitiéndole salir o regresar a ella, conforme a sus proyectos de acción.

La calidad del equilibrio organizado a partir de los ejer-

9. Diversos autores como Gesell, Coriat, Lejarraga – Krupitzky describen un período de la postura sedente (Trípode) en el que el niño debe utilizar las manos para evitar la caída del tronco hacia delante. En el desarrollo motor autónomo descrito por Pikler, esta postura no se manifiesta. El sostenimiento eficaz de la postura sedente requiere de la organización de un complejo sistema que integra información aferente y eferente de origen propioceptivo, vestibular y exteroceptivo (visual). En esta organización postural participan estructuras que regulan el tono de la musculatura antigraavitatoria y el equilibrio (formación reticular, cerebelo, corteza). Finalmente, si consideramos que existe un paralelismo entre la manifestación de una función y los procesos madurativos, el hecho de que el niño recurra al apoyo de sus manos para no caerse, debería ser indicador suficiente para determinar que la musculatura de la espalda aún no ha adquirido el tono y la fuerza muscular necesaria para mantener el tronco en posición erecta. El apoyo de las manos y la curvatura de la espalda son la consecuencia de haber sentado al niño prematuramente.

cicios de las etapas precedentes, le brinda la seguridad y el soporte necesario para la manipulación.

En el desarrollo motor y postural autónomo, los niños llegan siempre a la postura sedente a partir de la postura “semi-sentada” o “a gatas”.

Los estudios realizados por Pikler revelaron, por un lado, que los niños alcanzaban esta postura con una buena alineación de los segmentos vertebrales y, por el otro, que jamás llegaban a sentarse desde la postura en decúbito dorsal.

Teniendo en cuenta estos estudios, llegamos a la conclusión de que tomar a los niños de las manos para llevarlos a la posición sentada resulta antinatural y antifisiológico.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 6

Esquemas XI a XIII: Figs. 21 a 28

Fig. 21: Repta y se sienta.

Fig. 22: Gatea y se sienta.

Fig. 23: De sentado pasa al reptado.

Fig. 24: De sentado pasa al gateo.

Fig. 25: Se sienta con ambas piernas extendidas hacia delante.

Fig. 26: Se sienta con una pierna una pierna extendida y la otra flexionada.

Fig. 27: Se sienta con ambas piernas flexionadas formando una “W”.

Fig. 28: Se sienta sobre o entre los talones.



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

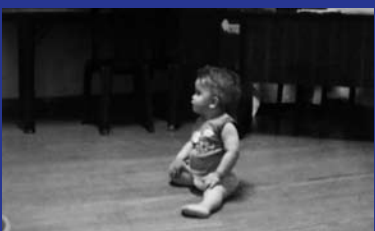


Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28



FASE 7

“Se arrodilla”

Continuando con los esquemas de acción desarrollados a partir de los reptados y gateos, traslada la misma secuencia postural apoyando las manos sobre el plano vertical, hasta quedar arrodillado.

Se considera que el niño está arrodillado cuando su tronco se encuentra cercano a la vertical y el peso de su cuerpo descansa sobre una o ambas rodillas.

La aparición de esta conducta se observa *entre los 9 y los 15 meses*.

En esta postura se desplazan y pasan con gran habilidad a la postura sedente, al gateo regresando nuevamente a ella.

El arrodillado se presenta como un precursor de la postura de pie y de la marcha que le permite organizar la verticalidad del tronco, alineándola con los muslos, a la vez que el centro de gravedad permanece cercano a la base de sustentación.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 7

Esquemas XIV

Fig. 29: Se arrodilla y mantiene esa posición.

Fig. 30: Camina arrodillado.

Figs. 31 y 32: Pasa de la postura sentado a la de arrodillado, y de ésta al gateo o vuelve a sentarse.

Estos esquemas se combinan y se van complejizando progresivamente.



Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32

FASE 8

“Se pone de pie”

A partir de la postura arrodillada, apoya las manos en el plano vertical proporcionado por las paredes, muebles y el cuerpo de los adultos, llevando a cabo los primeros intentos de ponerse de pie.

La organización autónoma de esta postura, puede observarse *entre los 9 y los 16 meses*.

Los primeros desplazamientos en la posición de pie son hacia los costados, debido a que mantiene los apoyos de las manos en los planos verticales.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 8

Esquema XV

Fig. 33: Se arrodilla, se para y vuelve a arrodillarse

Fig. 34: Gatea, apoya manos en un plano vertical y se pone de pie.

Fig. 35: Ascende y desciende sobre el eje vertical.

Fig. 36: Pasa de la posición de pie, a la de arrodillado, gatea y se sienta.

Fig. 37: Camina arrodillado, pasa a la postura sentado y a la acostado.

Fig. 38: Camina hacia los costados, tomándose de los muebles.





Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35



Fig. 36



Fig. 37



Fig. 38



FASE 9

“Comienza a andar sin sujetarse”

Conquistada la fase anterior, retira progresivamente los apoyos de las manos y comienzan a andar sin sujetarse. Esto puede observarse *entre los 12 y los 21 meses*.

En los primeros intentos se desplazan lenta y prudentemente, con una base de sustentación amplia en la que los brazos se ubican separados del cuerpo facilitando la organización del equilibrio.

ESQUEMAS DE ACCIÓN DE LA FASE 9

- Camina algunos pasos y se arrodilla
- Se desplaza arrodillado, se para y camina
- Camina y gatea
- Gatea, se para y camina



FASE 10

“Camina”

El caminar como conducta preponderante es propia del segundo año de vida. Se observa, cuando el desarrollo motor se organiza en forma autónoma *entre los 13 y los 21 meses*.

Caminar, representa un salto cualitativo en el desarrollo del ser humano. El niño camina no sólo porque cuenta con

un repertorio biológico innato, sino también porque lo hacen los seres humanos que viven a su alrededor. Esta conducta pone de manifiesto tanto el nivel de los procesos madurativos y de la organización funcional, como el de los procesos psicológicos de individuación e identificación, asociados, a un deseo profundo de desarrollarse y crecer...



VALORACIÓN DEL DESARROLLO MOTOR Y POSTURAL AUTÓNOMO

En el área del “Desarrollo motor” pueden observarse dos tipos de señalamientos:

1. Desplazamientos

La serie de desplazamientos se halla numerada desde el “1” hasta “14”. Comienza con la designación “*Gira de costado*” y concluye con la designación “*sube la escalera II*” (Tercer año de vida).

2. Posturas

El señalamiento indicado con letras representa la serie postural que organiza la postura sedente.

La primera de este grupo de conductas, indicada con la letra “A”, corresponde a “*se coloca semisentado*”; mientras que la última, indicada con la letra “D”, a “*permanece sentado en una silla*”. Quedan representadas así “las dos ramas del desarrollo motor”¹⁰:

- *Serie de la posición sentada*: posturas.
- *Series de la marcha*: Transporte y desplazamientos.

Al consignar los registros en la EDIPL, a medida que el

niño manifiesta las conductas designadas como indicadores, en el área de desarrollo motor¹¹ se configuran dos gráficas: la primera va desde la designación “*gira de costado*” hasta “*permanece sentado en una silla*”, muestra la evolución de las posturas y los desplazamientos que organizan la postura sedente. La segunda va desde la designación “*gatea (de rodillas)*”, hasta “*sube la escalera II*”, indica la serie de posturas y desplazamientos que organizan la postura de pie y la marcha.

Este desarrollo sólo puede ser observado bajo la influencia de determinados factores del entorno que operan como **facilitadores**.

La aparición de estos indicadores pone en evidencia que la organización e integración funcional han sido alcanzadas y que las condiciones del entorno operan favorablemente.

Este aspecto se revela en forma particular en las denominadas posturas intermedias, ya que no se manifiestan cuando las condiciones que operan son “obstaculizadoras”¹².

CONCLUSIONES

El estudio del **sistema motor** revela una compleja organización en la que los músculos extensores actúan sinérgicamente con los flexores.

El control y el ajuste postural, la coordinación y la precisión del movimiento, así como la posibilidad de responder ajustadamente a los estímulos del medio, se deben a la acción conjunta de las estructuras que integran la información procedente de los propioceptores¹³ y exteroceptores¹⁴, controladas por otras estructuras que ejercen una función inhibitoria y reguladora de los impulsos y reflejos (corteza, centros motores,

cerebelo, formación reticular y haz piramidal).

Sin embargo, **la función motriz** no es “puro acto mecánico”. La actividad motora se conquista e integra en actividades que surgen de la iniciativa del niño, en el intercambio activo y permanente con su entorno.

La motricidad del ser humano está relacionada con lo más profundo de su ser. Motivada por la necesidad, el deseo y el impulso de conocimiento, pone en acción un repertorio biológico que sólo puede expresarse en función de la relación que establece el sujeto con el medio.

10. Paillard-Szanto, Revista la Hamaca N° 2 - Marzo 1992 Publicación de FUNDARI-CIDSE, Argentina

11. Ver anexo, Escala de desarrollo del Instituto Pikler

12. Ver Parte V - Factores del entorno, facilitadores y obstaculizadores de desarrollo infantil.

13. El sistema propioceptivo suministra información sobre el funcionamiento de los músculos, de los tendones y las articulaciones. Participa en el control del equilibrio, la coordinación de ambos lados del cuerpo, la manipulación de objetos, etc.

14. Los exteroceptores reciben información del exterior del organismo y lo ponen en contacto con el medio que lo rodea.

El movimiento es fuente de vida. Todo cuanto tiene vida se manifiesta a través de él. Movimiento de los sistemas vitales. Movimiento del ser en el espacio concreto y en relación con los sujetos. Contrariamente, la quietud, la inactividad, el sedentarismo, la falta de proyectos, son algunas de las principales causas de enfermedad, que sólo se recuperan gracias a la acción, es decir, al movimiento orientado hacia un objetivo.

Para que el niño pueda orientarse subjetivamente en el espacio objetivo, debe aprender a modelar sus propios gestos en relación con los objetos y con los sujetos.

Los desplazamientos le permiten al niño vivenciar la distancia con el adulto. Acercarse y alejarse serán una consecuencia de los movimientos realizados, al principio sin intencionalidad. Para él, la posibilidad de moverse libremente representa el acceso a la fuente principal de conocimiento: su propio cuerpo y, a través de él, al mundo que lo rodea.

El adulto, por su parte, cumple con un rol indirecto en las actividades del niño. No enseña al niño a realizar ningún movimiento en particular. Su función es la observar y proveerle, conforme a su nivel de desarrollo, los elementos necesarios para su evolución.