



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRIA EN EDUCACION ESPECIAL

Signos de alarma de un desarrollo infantil alterado, en niños de
0-2 años de edad cronológica.

MAGISTER EN EDUCACION ESPECIAL

Autor: Jorge Espinoza Quinteros

Directora: Elisa Piedra Martínez.

Cuenca, Ecuador. 2013.

RESUMEN

El porcentaje de niños afectados por enfermedades discapacitantes es alto como para no hacer nada al respecto. La atención temprana en el campo de la educación especial, necesita de una detección oportuna para su completa ejecución. Los niños son atendidos en primer lugar por los pediatras y/o el personal docente, por lo tanto su capacitación es prioritaria. ¿Pero existen signos observables, conductas evaluables que nos orienten a la detección temprana?, si, y ese es el objetivo principal de este trabajo. Se escoge literatura clásica, de autores reconocidos por su trabajo en el área y los hemos estudiado concienzudamente, al mismo tiempo se ha revisado las nuevas aproximaciones, para tener una idea clara del problema. Una vez escogida toda la literatura, se seleccionan los grandes sistemas del desarrollo infantil y se obtienen los más significativos basándose en su origen y en la referencia que a ellos hacen los autores contemporáneos. Igual metodología se sigue para identificar los signos de alarma, según la edad cronológica de desarrollo. La preocupación por estos signos, no es nueva, más bien ha mostrado un interés reciente, hacia temas de detección de trastornos del área de la comunicación y del desarrollo social, compaginándose con la creciente detección a nivel mundial de casos de autismo. Los métodos antiguos, como los más modernos recalcan la importancia del estudio detallado del desarrollo psicomotor como piedra angular en la identificación y caracterización del llamado desarrollo normal y sus posibles alteraciones, inclusive siendo el hilo conductor para su atención y tratamiento. El presente trabajo intenta aportar elementos de *screening* útiles para este propósito.

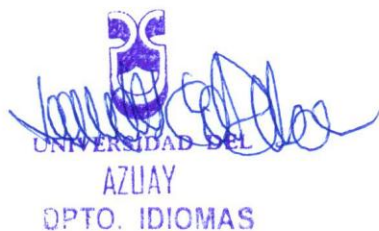
PALABRAS CLAVE

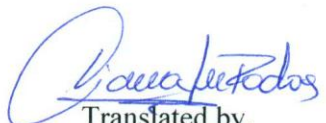
Desarrollo psicomotor. Normalidad y desviaciones. Detección temprana.

ABSTRACT

The percentage of children affected by disabling diseases is too high to not do anything about it. Early attention in the field of special education requires opportune detection. Children are first taken care of by pediatricians and/or teachers, which is why their training is a priority. Are there observable signs or behaviors that can lead us to early detection? Yes, and that is the main goal of this study. We chose the classic literature of authors known for their work in this area and we have studied them consciously. At the same time we have revised new approaches in order to have a clear idea of the problem. Once we chose the literature, we selected the big systems of child development and we obtain the most significant ones based on the origin and on how contemporary authors refer to them. The same methodology is used to identify the warning signs related to the development and chronological age. The concern for these signs is not new, what is more there has been recent interest on issues regarding the detection of communication and social disorders, which are consequent with the increase in the detection of cases of autism around the world. Both old and new methods highlight the importance of detailed study regarding psycho-motor development as the foundation for the identification and characterization of the so called normal development and possible disorders in order to provide proper treatment. The present work attempts to contribute with useful *screening* elements for this purpose.

KEY WORDS: Psycho-motor development, normality and disorders, early detection.




Translated by,
Diana Lee Rodas

INDICE

Resumen	i
Abstract	ii
Introducción	1
Materiales y métodos	1
Desarrollo psicomotor	2
Desarrollo psicomotor en el primer año	4
Desarrollo psicomotor en el segundo año	6
Desarrollo alterado: signos de alarma	7
Signos de alarma en el primer año	8
Signos de alarma en el segundo año	9
Variaciones de la normalidad	10
Disociaciones del desarrollo	10
El futuro	11
Conclusiones sobre los signos de alerta	14
Agrupación sindrómica	15
Conclusiones	17
Material gráfico	17
Bibliografía	19

INTRODUCCIÓN

La Educación Especial atiende niños con alteraciones en su desarrollo neurológico que determinan necesidades educativas especiales (NEE), como en todo campo de atención se reconoce y recomienda un comienzo temprano de la atención de la diversidad, mientras más tempranamente se detecten los desvíos que pueden llevar a un desarrollo infantil alterado, más y mejores serán las acciones encaminadas a su corrección y/o atenuación. El desarrollo que no va por el camino correcto tiene como posibilidad la aparición de trastornos que pueden terminar en una discapacidad limitante; ésta puede abarcar un amplio rango desde los problemas educativos menores hasta la minusvalidez.

Los datos actuales nos señalan que un alto porcentaje de los niños en riesgo de desarrollar una alteración de este tipo, reconocen un origen biológico y de manera llamativa desde el período pre y neonatal. De aquí la importancia de estudiar con mayor detenimiento y atención el desarrollo infantil y los signos tempranos de la posibilidad de una desviación. Batshaw (2002).

En el Ecuador se afirma que aproximadamente de un 13 al 15%, de toda su población, presenta algún grado de discapacidad, Conadis (2012), dentro de este grupo, los niños ocupan un espacio porcentual muy alto, se carece de estadísticas confiables pero la atención a niños en su desarrollo, cuidado y estudio, no se acercan a parámetros internacionales de

buena calidad. De todos los recién nacidos vivos en el mundo, se considera que un 25 % tienen un riesgo mayor a sufrir algún tipo de alteración en su desarrollo, Vojta (2005).

La importancia de poder detectar oportunamente a estos niños, no admite discusión; más aún si miramos la malla curricular de las universidades en donde se forman los futuros profesionales que van a estar directamente relacionados con los infantes, al igual en donde se estudia Educación Especial; no es suficiente en temas relacionados con el desarrollo psicomotor y su evaluación; esto motiva a buscar de alguna manera disminuir estos déficits.

El objetivo del presente trabajo, es sistematizar la información existente en relación a los signos de un desarrollo infantil alterado en niños de 0-2 años de edad cronológica; recopilar información especializada sobre desarrollo normal y anormal; caracterizar los signos de alarma, clasificar los signos de alarma por meses durante el primer año de vida, y cada trimestre en el segundo año; diseñar un instructivo gráfico sencillo, para la detección.

MATERIALES Y METODOS.

Se realizó un estudio de revisión bibliográfica acerca del desarrollo psicomotor del infante, en los dos primeros años de vida. Se realizó un estudio bibliográfico de las principales patologías de este período

de tiempo. Se identificaron signos precoces de la patología y se los clasificaron por criterio de edad de aparición, mensual durante el primer año; y trimestral durante el segundo.

Se eligió un grupo de libros de texto, de autores reconocidos en el ámbito del estudio del desarrollo infantil y específicamente en el área del desarrollo psicomotor, se privilegió la especialidad específica del tema y se encontraron puntos de concordancia. Se revisó literatura actualizada y específica, se integró ambos aportes en la descripción de las variables en estudio y se sintetizó en la redacción del informe final.

Para referencia, los libros de texto se identifican en la bibliografía con el siguiente signo: (*).

DESARROLLO PSICOMOTOR. CONCEPTO.

La definición original de Dupré en 1914 es la que mejor representa la semántica del término psicomotor: “asociación estrecha entre el desarrollo de motricidad, de la inteligencia y de la afectividad”, “en el lactante, existe interacción entre el desarrollo motor y el psíquico, intelectual y afectivo”, “es preciso admitir que lo que se llama inteligencia y afectividad en el adulto difieren en general de la motricidad” Koupnik y Dailly (1981). Con esta definición, guiaremos la descripción y comprensión del desarrollo infantil durante los dos primeros años de vida. También es clara y

lógica la aceptación de que los términos usados anteriormente como: desarrollo motor y psíquico, intelectual y afectividad, representan la expresión del sistema nervioso central, a través de la conducta que puede ser observada, medible y por supuesto que se amolda a las posibilidades cronológicas del lactante.

El proceso de evaluación comienza con el relato de los antecedentes, el evaluador pregunta en forma ordenada sobre los tópicos que cree importantes, surge entonces una pregunta nueva: ¿cómo podemos interrogar al sistema nervioso central?, y en consecuencia: ¿cómo indagamos el sistema nervioso de un niño pequeño? Pues la condición *sine qua non* es la de un conocimiento exhaustivo por parte del examinador de aquello que se busca, los datos por él recogidos sólo tienen valor si son interpretados correctamente en su significado. “Una de las particularidades de esta neurología es exigir el conocimiento de las principales etapas evolutivas” Koupnik y Dailly(1981). Neurología que años después recibió el nombre de Neurología Evolutiva gracias al trabajo pionero y significativo del médico italiano: Adriano Milani Comparetti. En los adultos el examen de sus procesos, se basa sobre todo en la interrelación entre el adulto y su examinador, mediados por el uso adecuado del lenguaje; herramienta que en el infante es insuficiente, entonces ¿cómo podemos entablar un diálogo enriquecedor con el niño?, pues aprendiendo y aceptando que el niño tiene un tipo diferente de “expresión lingüística”, y es nuestro deber aprender su idioma; en el primer a-

ño de vida, nuestro sistema nervioso se expresa en la conducta observable, a través de nuestra conducta psicomotriz, por lo tanto aquel conocimiento exhaustivo del que hablábamos se refiere a la pericia en la evaluación del desarrollo psicomotor infantil.

La práctica debe estar guiada por principios que la organicen para que los resultados de ella obtenidos, se puedan generalizar y de esta manera sean de utilidad para una mayor cantidad de beneficiarios. El desarrollo infantil en general y el psicomotor en particular, reconocen principios generales, que sustentan su comprensión y que pueden ser resumidos de la siguiente manera:

- El desarrollo neurológico infantil es un proceso continuo desde la concepción a la madurez.
- La secuencia del desarrollo es la misma en todos los niños y en todas las culturas, pero el grado de desarrollo varía de un niño a otro inclusive dentro de la misma cultura. Por ejemplo: un niño tiene que aprender a sentarse antes de caminar, pero la edad a la que lo haga varía considerablemente.
- El desarrollo está íntimamente ligado con la maduración del sistema nervioso. Por ejemplo, la práctica no puede hacer que el niño camine hasta que su sistema nervioso esté listo para ello, pero la falta de la misma lo retrasará.
- La actividad generalizada en masa es sustituida por respuestas individuales específicas y localizadas.
- El niño se desarrolla en dirección céfalo-caudal y próximo-distal.
- Hay que perder ciertos “reflejos primitivos”, como los reflejos de prensión y de deambulación, antes de adquirir el movimiento voluntario correspondiente. Illingworth (1992).

Con respecto del desarrollo infantil y sus dos principales leyes: dirección céfalo-caudal, la primera; y la segunda: dirección próximo-distal, la mayoría de los libros de texto en medicina o psicología citan estas leyes y las mencionan continuamente; pero los trabajos de Thelen citada por Kamm (1990) y actualmente los trabajos de Prechtl en Einspelier (2004), parecen demostrar que la tan ampliamente aceptada ley del desarrollo céfalo-caudal, no es tan universal; Thelen mediante el uso de electromiografía y proporcionando apoyo para el peso del infante, encuentra presencia de actividad electromiográfica en los miembros inferiores al mismo tiempo con actividad electromiográfica en miembros superiores. Prechtl y su método de los Movimientos Generales, *General Movements*, analizados en la parte final de este trabajo, demuestran que los movimientos tanto de miembros superiores como de miembros inferiores aparecen simultáneamente y con las mismas propiedades y características, lo que pone en

entre dicho la afirmación de la primera ley. Parece ser que la forma en que normalmente se evalúa a los niños, adolece de un sesgo interpretativo y de búsqueda, pues estamos tan acostumbrados a seguir fases, hitos, etapas, estadios, etc. descritos hace tantos años y por autoridades en el tema, que se presta poca atención a las destrezas y habilidades innatas de los niños; el ejemplo más notorio es el de los estadios de desarrollo según Piaget, cada vez se escuchan más opiniones a favor de una menor edad en la aparición de los esquemas piagetianos, parece ser que los niños siguen la misma secuencia pero están en capacidad de adquirir sus destrezas a edades más tempranas. Citaremos únicamente como algo para despertar el interés por el estudio del desarrollo infantil, los trabajos de Grenier y la escuela francesa en donde logran “liberar la motricidad” y obtienen movimientos fásicos o propositivos a edades en donde todavía no hay un control cefálico adecuado, Schumway-Cook, A, Woollacot, M, (1995).

DESARROLLO PSICOMOTOR DURANTE EL PRIMER AÑO.

Ingram (1979), ampliamente citado por Vojta (2005), divide el primer año de vida, en cuatro grandes estadios consecutivos, que describen con acierto la evolución de la actitud postural espontánea, que dirige, sustenta, explica todas las adquisiciones humanas en la primera mitad del período al cual hemos dedicado esta tesis.

Los cuatro estadios son en orden cronológico de aparición: primer estadio flexor comprendido entre el nacimiento y la sexta semana; primer estadio extensor: de la séptima semana a la décimo tercera semana de vida; segundo estadio flexor: va del cuarto mes hasta el octavo mes aproximadamente; y el segundo estadio extensor que ocupa el tiempo comprendido entre el octavo mes y se prolonga al mes décimo cuarto de vida extrauterina. El reconocimiento de estos cuatro estadios es según nuestra experiencia, aquel hilo conductor más importante que orienta la comprensión de los mecanismos usados por el lactante humano en la cimentación de todas sus adquisiciones futuras. Describiremos brevemente estos estadios y sus características.

PRIMER ESTADIO FLEXOR: presente desde el nacimiento y durante seis semanas, se caracteriza por la postura flexionada del niño, posterior a su posición en la pequeña cavidad uterina, el neonato se mantiene la mayoría del tiempo en flexión tanto boca arriba como en posición prona, con manos generalmente cerradas, cadera en flexión. En este período se observan con mayor frecuencia y facilidad los llamados “reflejos” primitivos. Como regla general el examen demuestra la simetría entre los dos lados del cuerpo en la respuesta.

PRIMER ESTADIO EXTENSOR: la postura del niño se nota en esta etapa, con una tendencia hacia la extensión, manifestada y observada sobre todo en la posición prona, en donde se ha logrado una exten-

sión de la columna vertebral principalmente a nivel de la pelvis; el lactante se apoya mucho más en sus miembros inferiores con lo que logra una base de apoyo para comenzar a proyectar el uso de sus manos como órgano prensor. En la posición decúbito supina, el niño va liberando sus piernas del lecho, y su extremidad cefálica se vuelve más independiente (ha extendido su columna cervical) desde la posición de giro lateral hasta lograr el giro completo. Al final de este período, la presencia de los llamados “reflejos primitivos” se torna casi inexistente.

SEGUNDO ESTADIO FLEXOR: Caracterizado por la aparición de los volteos, de manera especial desde la posición dorsal o boca arriba hacia la posición ventral; para lograr este volteo el niño debe tener una base de apoyo restringida sólo a la espalda, ya no se apoya en sus extremidades inferiores ni tampoco en su cabeza, razón por la cual la postura del niño es en flexión ventral con lo cual logra liberar sus cuatro extremidades, lo que le permite tener poco apoyo en su espalda y por lo tanto girar. Gracias a esta postura el niño es capaz de desarrollar otras destrezas como es el uso volitivo de sus manos en la línea media, el cuerpo calloso cerebral se ha mielinizado. En posición boca abajo el lactante, al final de este trimestre es capaz de arrastrarse. Cronológicamente el niño se encuentra en los meses correspondientes al cuarto hasta el octavo mes.

SEGUNDO ESTADIO EXTENSOR: Del giro voluntario que se realiza gracias a un patrón flexor, en esta etapa el niño logra

el último paso hasta la verticalización o posición bípeda característica de la raza humana. Desde la posición en “cuatro patas” precursora del gateo, hacia la bipedestación en dos pequeñas superficies de apoyo: los pies y esto lo logra no solamente como un acto motor aislado sino como un acto propositivo para dejar en completa libertad los miembros superiores. Vojta (2005).

Es importante recordar conceptos importantes del desarrollo y que nos sirven como sendas trazadas sobre la evolución de la conducta humana: mientras más pequeño es el niño, más dependiente es su conducta y movimiento de lo que trae genéticamente programado y es propio de la especie, de ahí que el rango de la variabilidad entre uno y otro niño sea muy estrecho. A medida que va pasando el tiempo, aumenta la influencia del medio y del manejo (entiéndase aprendizaje) y la complejidad de los hitos de desarrollo; por tanto aumentan los rangos de variabilidad. Delgado (2011). Por ejemplo, la sonrisa social aparece normalmente alrededor de las 6 a 8 semanas, es decir existe un rango de apenas 2 semanas de variación en la presentación; en cambio la marcha libre en bipedestación aparece en promedio alrededor de los 12 a 14 meses, pero tiene un rango de 8 meses que va desde los 10 a los 18 meses; la lectoescritura se consigue en torno de los 6 a 7 años, sin embargo existen niños que aprenden a leer a los 4 y otros que lo lograrán recién a los 8 años, por lo tanto el rango de variación es más amplio. Delgado (2011).

El estudio y evaluación del desarrollo psicomotor no es una ciencia exacta ni matemática, las variables a analizar son muchas e interdependientes, los rangos de su presentación (especialmente en el tiempo) son bastante amplios; por lo que requiere del evaluador una conducta crítica, lógica y razonable.

DESARROLLO PSICOMOTOR DURANTE EL SEGUNDO AÑO.

Los cambios que presenta la maduración neurológica del niño, durante el segundo año de vida no tienen una manifestación tan clara como en los primeros doce a trece meses, no hay una estructuración dinámica que se apegue a una temporalidad, el concepto de desarrollo psicomotor reconoce en este período el comienzo de la separación de sus componentes, cada vez se van dissociando más, van adquiriendo su propia identidad y es por esto que la descripción breve que haremos la hemos dividido en trimestres. Los autores clásicos citados y muchos más, hablan del período psicomotor hasta los tres años de edad cronológica; sin embargo también es conocido que teorías del desarrollo como las de Piaget, han sido objetadas sobre todo en los períodos de tiempo que marcaban sus diferentes estadios, se considera que el segundo año de vida nos permite diferenciar los diferentes aspectos: motor, psíquico y afectividad.

PRIMER TRIMESTRE DEL SEGUNDO AÑO: Lo característico es el comienzo de

la locomoción libre y todo lo que ello significa, es un período de tiempo manifestado en el continuo desplazarse del niño valiéndose de dos medios disponibles que tiene a esta edad: un dominio bastante bueno de su gateo (comienza a subir gradas ayudándose con sus manos y en posición de "cuatro patas"; y también en el caso de que haya ya alcanzado su caminar intenta hacer el uso continuo de esta adquisición, el elegido para sus desplazamientos, al final de éste el niño podrá arrodillarse sin apoyo. El lenguaje se presenta con la comprensión de varias palabras y el significado de frases: ejem "dónde está tu zapato?". En la utilización de sus manos ha logrado ya desprenderse del agarre y puede tirar intencionalmente los objetos. Illingworth (1992).

SEGUNDO TRIMESTRE: camina sin apoyo, puede erguirse y ponerse de pie sin ayuda, todavía se cae con frecuencia, no le es posible todavía girar lateralmente mientras camina o pararse de repente. Valiéndose de sus manos y como medida también de su inteligencia, construye torres de dos cubos. Come sin ayuda. Solicita objetos señalándolos. El uso del lenguaje se hace más evidente.

TERCER TRIMESTRE: agarrado del pasamanos o ayudado tomándolo de su mano puede subir escaleras, por supuesto sin alternar los pies, sigue ejercitando su caminar al arrastrar juguetes tras de sí, se sienta sólo en una silla, construye torres de tres cubos, se alimenta solo con su cuchara, comienza a imitar trazos, señala

dos o tres partes de su cuerpo, pasa dos o tres hojas de un libro.

CUARTO TRIMESTRE: sube y baja escaleras solo y de una a una, comienza a caminar hacia atrás, recoge objetos del suelo sin llegar a caerse, al correr puede patear, gira con sus manos picaportes, construye torres de seis o siete cubos, se coloca las medias y zapatos, señala cuatro partes de su cuerpo y obedece hasta cuatro órdenes sencillas; pasa hojas de un libro de una en una, une dos a tres palabras en una frase.

DESARROLLO ALTERADO: SIGNOS DE ALARMA.

Para nadie es extraño que el estudio del desarrollo infantil sea importante, los expertos señalan en esa dirección; pues bien, en primer lugar se debe estudiar el desarrollo normal en forma detallada para luego ir descubriendo aquellas pequeñas desviaciones que podrían conducir a la alteración del curso normal o típico del desarrollo. La guía de ese accionar es la que seguiremos, por supuesto el tema de nuestro trabajo es el de poder sistematizar los signos de alerta, por lo que en el caso del desarrollo neurológico típico, haremos sólo las necesarias descripciones de referencia, se solicita que los interesados profundicen sus inquietudes, en la bibliografía señalada.

“Puede entenderse el desarrollo infantil como el curso de los cambios en la conducta sensorio mo-

triz, la respuesta emocional, la inteligencia, el lenguaje y el aprendizaje. Los problemas de desarrollo psicomotor forman parte de lo que se ha denominado la nueva morbilidad. Pienso que en las décadas venideras la demanda de atención de los problemas del desarrollo va a aumentar. Por esta razón el desarrollo infantil debe ser analizado con el máximo interés por los organismos de salud pública. El crecimiento físico y el desarrollo psicomotor son un verdadero espejo de la sociedad y resultan así los indicadores adecuados para vigilar la salud infantil en el siglo XXI”. Lejarraga (2004).

Siguiendo a Illingworth (1992), citado por casi todos los expertos del tema, la definición de desarrollo normal pasa por el tema de la desviación de la variación de la media general, es decir mientras más alejado se encuentre el desarrollo de un niño en particular, de los valores medios esperados en ese grupo de población etaria, menos se podrá esperar a que aquel niño sea considerado normal o típico, *“no podemos trazar una línea divisoria entre lo normal y lo anormal. Todo lo que podemos decir es que cuanto más se aleje el niño de la media en algo, es más probable que no sea normal”* Illingworth (1992), pag 12.

SIGNOS DE ALARMA DURANTE EL PRIMER AÑO.

Hay ciertos signos de alarma, alerta o precaución a cualquier edad, inclusive desde el nacimiento, entre los más importantes podemos citar: macrocefalia o microcefalia, estancamiento del perímetro cefálico, dismorfias obvias, arreflexia o hiperreflexia generalizada, signos oculares con movimientos extraños (salvo el estrabismo), posturas sostenidas anómalas, alteraciones en el tono muscular normal tanto en más o menos (hipertonías o hipotonías). Acerca del tono muscular y como medida de maduración debemos decir que resulta importante recordar que siempre se ve en la normalidad, que la cabeza y el tronco, en su orden) tienen un tono muscular mayor que las extremidades; por lo tanto la alteración de esta pauta nos debe llevar a sospechar la alteración, no es normal ver a niños con fuerte tono muscular en las manos y un retraso en el sostenimiento cefálico, con seguridad se trata de un desarrollo alterado. Es necesario recordar que las fechas que se indican aceptan variaciones en más o menos, pues el desarrollo infantil es continuo y armónico, las adquisiciones no se las logra de un día a otro, sino que van apareciendo y cimentándose poco a poco.

PRIMER MES: llanto estridente o agudo, llanto continuo difícilmente controlable. Alteraciones en el sueño, tanto en exceso como en la falta. Presencia de temblor cuando no está llorando. Movimientos asimétricos en las dos mitades del cuerpo. Posturas extrañas como posición en rana

o en su defecto en claro opistótonos. No levantar momentáneamente la cabeza en prono. Trastorno en la succión. No reacción de sobresalto a los ruidos fuertes.

SEGUNDO MES: irritabilidad permanente, “sobresaltos exagerados” ante cualquier estímulo, pulgar aducido (pulgar frecuentemente dentro de un puño cerrado), tiene más valor si es sólo en uno de los dos lados. No fijar la mirada. Trastornos de la succión o rechazo persistente del alimento. Reacción exagerada a los ruidos o en su defecto falta de reacción ante los ruidos normales.

TERCER MES: asimetría en la actividad de las manos, o en cualquier parte del cuerpo, sobre todo si es continua. No apoyar los codos en la mesa en posición prona. Ausencia de sonrisa social. No seguimiento con la mirada. No control cefálico. Manos cerradas y en puño, con o sin pulgar incluido.

CUARTO MES: pasividad excesiva (pasa la mayor parte del tiempo durmiendo o apenas se mueve), aumento del tono muscular de los miembros inferiores con frecuente extensión de los mismos en cualquier posición. No emisión de risa sonora. Hipertonía de aductores de las piernas (el niño debe separar sus piernas al menos en un grado de 90).

QUINTO MES: persistencia del reflejo de Moro que debería haber desaparecido entre el tercer y cuarto mes, igualmente de importancia la presencia de movimientos claramente asimétricos. No tomar

objetos con la mano. No orientarse hacia la fuente del sonido o la voz.

SEXTO MES: brazos o piernas en extensión. Persistencia en mirarse las manos (normal hasta los cinco meses o veinte semanas). Falta de interés por el entorno. No vocalizaciones recíprocas. Falta de volteos espontáneos en cualquiera de sus dos variantes: de supino a prono o viceversa.

SÉPTIMO MES: no sentarse o mantenerse sentado. Falta de apoyo en manos y codos extendidos en posición prona o boca abajo. No reacción de paracaídas anterior. Ausencia de prensión voluntaria de objetos

OCTAVO MES: conductas repetitivas continuas (más del 50%) del tiempo que pasa despierto como golpearse la cara o agitar las manos.

NOVENO MES: ausencia de desplazamiento autónomo, como gateando o sus variantes. No "extraña". Ausencia de reacción del paracaídas, de manera especial hacia los lados y hacia atrás.

DÉCIMO MES: hipotonía o debilidad del tronco en cualquier posición. Ausencia de pinza manipulativa o inferior. No emite bisílabos, no busca los objetos escondidos, no juega a las "escondidas" con sus familiares, no logra la posición bípeda con apoyo,

DÉCIMO PRIMER MES: no intentar ponerse de pie cuando se encuentra en posición sedente, no presentar disociación entre movimientos de los brazos y las

piernas, pararse con piernas en extensión rígida, o en punta de los dedos, persistencia del reflejo de prensión plantar, no dice mamá o papá,

DÉCIMO SEGUNDO MES: persistencia en llevarse todo a la boca, babeo constante. Ausencia de bipedestación. No vocabulario de dos palabras con o sin significado. No entiende órdenes sencillas.

SIGNOS DE ALARMA EN EL SEGUNDO AÑO.

PRIMER TRIMESTRE: pasar continuamente de una actividad a otra, sin calma; incapaz de mantener la atención, persistencia de tirar todo al piso. No camina solo. Ausencia de pinza superior. No arrojar objetos. No sigue con la vista los objetos que se caen

SEGUNDO TRIMESTRE: no sube escaleras. No se arrodilla solo. No conoce partes del cuerpo. No bebe de un vaso. No hace una torre de dos cubos. No tiene un vocabulario de 7/10 palabras, no señala con el índice

TERCER TRIMESTRE: no subir escaleras solo, inclusive apoyándose; no ayudar al vestirse, no sigue órdenes de dos comandos, no hace frase de dos palabras, no usa verbos, no le interesan los juegos de causa-efecto,

CUARTO TRIMESTRE: repetir constantemente los mismos sonidos o palabras, incapacidad de realizar juego simbólico. No corre. No construye torres de tres o

seis cubos. No asocia dos palabras. No utiliza la palabra “no”

VARIACIONES DE LA NORMALIDAD:

Hay un concepto de la normalidad no bien comprendido, la normalidad podría ser entendida como “ideal”, es decir lo que todos los niños deben hacer a su debido tiempo y en la “forma correcta”, sin embargo esto en la práctica no se presenta con tanta claridad. Normalidad también podría ser concebida como dependiente de “norma” y por lo tanto algo que se tiene que cumplir en forma obligatoria y es por eso que tanto los profesionales como los padres tendemos a seguir rígidamente ciertos conceptos no muy claros. El desarrollo infantil humano es algo particularmente complejo y si bien hay ciertas tendencias generales que siguen la gran mayoría de las personas, hay una variación que no representa patología y entre ellas podemos citar algunas:

- Pinza manual entre el dedo pulgar y el dedo medio.
- Desplazamiento independiente en forma de gateo, sobre las nalgas, reptando (al respecto Robson, citado por Lejarraga (2004), asegura que “sólo” el 80% de los niños gatea en la forma considerada “normal”; un importante 20% restante lo hace por medios alternativos, que no tienen que ser considerados patológicos.
- Marcha sin fase previa de gateo.

- Marcha en la punta de los pies (tip-toe gate).
- Rotación persistente de la cabeza.
- Retraso simple de la marcha (comienzo normal hasta los 18 meses)
- Movimientos asociados: sincinesias.
- Retraso en saltar sobre un pie.

Iceta, Yoldi. (2002).

Por lo regular se tiene el concepto que el desarrollo normal es lineal, secuencial y dentro de límites bastante estrechos en el rango de su presentación y características. Sin embargo esto no es cierto, o por lo menos no lo es tanto; el desarrollo humano al respetar las individualidades inclusive genéticas, se expresa con una variabilidad y riqueza, que nos debe mantener siempre atentos y activos en su estudio.

DISOCIACIONES DEL DESARROLLO:

Ciertos niños presentan otras desviaciones del desarrollo que consisten en un retraso cronológico en un área, con normalidad en las restantes. Es decir un retraso “localizado” que se recupera sin dejar secuelas aparentes. Ejemplos: disociación del desarrollo motor, disociación del desarrollo visual; en presencia de un niño con desarrollo “disociado” es necesario descartar patología, pero también saber de

que existe la posibilidad de esta variante sin anomalía neurológica. Póo (2008).

Vale la pena mencionar una situación particular que se ve en los últimos años: a partir de estudios que relacionaban el síndrome de muerte súbita del lactante, con la posición prona o boca abajo que adoptaban los niños al dormir; se extendió desde el ámbito médico la preocupación y recomendación de evitar que el pequeño lactante no adopte esta posición (al dormir); infortunadamente esta recomendación ha sido exageradamente seguida por las madres, sobre todo las de la ciudad, lo que ha redundado en la presentación cada vez más frecuente de un retraso localizado o específico del desarrollo de la postura en prono. No es infrecuente observar niños que en la posición boca abajo demuestran una edad de desarrollo menor a la edad de desarrollo conseguida en la posición boca arriba; por suerte la gran mayoría de las veces no representa ninguna clase de alteración de importancia y en pocos meses y con las indicaciones apropiadas, el niño logra revertir esta discordancia.

Una de las razones por las cuales hay una negativa para colocar al niño boca abajo, suele ser porque no les gusta o lloran, recomendamos tener siempre presente, que aunque no está reportada en la literatura se observa en la práctica diaria: los niños con alteraciones en su desarrollo, tienen la tendencia a encontrar dificultad y/o presentar molestias al colocarse en posición prona; la experiencia durante más de 15 años atendiendo a niños

con riesgo neurológico, en PREVEDIS (PREVención de neuroDIScapacidades), nos permite asegurar que alrededor de un 70-80% de los niños en riesgo, presentan esta conducta.

EL FUTURO

Aproximadamente desde hace veinte años, Prechtl viene trabajando en un método de *screening* para niños en riesgo de pertenecer al grupo que presentaría discapacidades neurológicas. Basado en las premisas ya expuestas por Milani-Compartti varios años antes sobre la valoración de los movimientos espontáneos desde épocas prenatales, y gracias al mejoramiento de las técnicas de control obstétrico como la ecografía digital y en cuarta dimensión (el tiempo), han logrado sistematizar un examen basado en la observación cualitativa y cuantitativa de los movimientos que de manera espontánea presentan todos los niños a partir de aproximadamente las doce semanas de edad de concepción, hasta los cuatro o cinco meses postnatales. Se han realizado varios estudios comprobatorios por grupos de trabajo en diversos lugares del mundo, confirmando la utilidad de dicho examen.

Por considerarlo como un aporte positivo al estudio de este tipo de niños, describiremos brevemente dicho método, al haberse consolidado como el más actual y el más preciso para realizar la prevención secundaria de discapacidades (la prevención primaria, salvo el caso de los defectos del cierre del tubo neural, no se ha demostrado efectiva). Además en medios

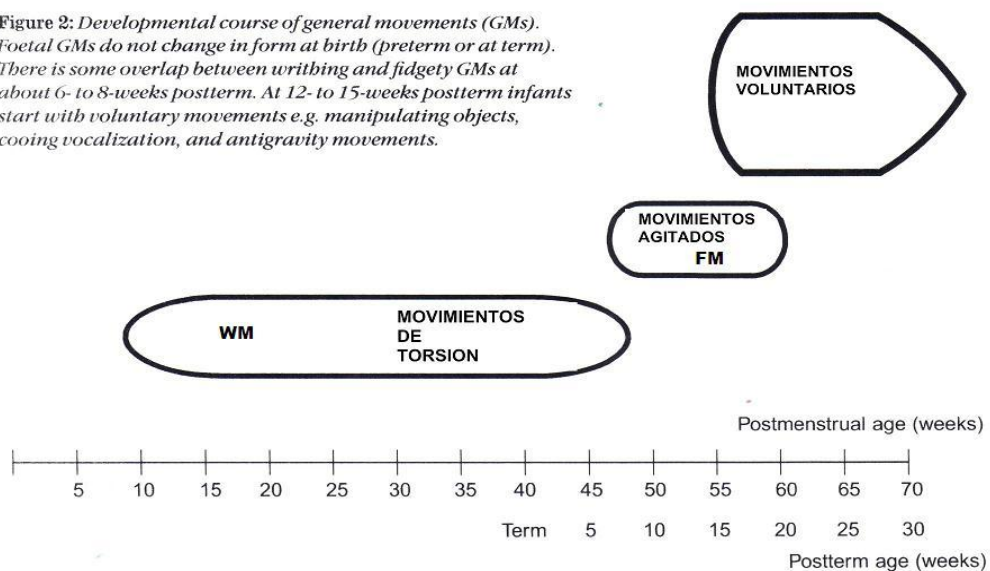
como el nuestro en el que la disponibilidad de acceso a medios sofisticados de diagnóstico como la Tomografía Axial Computarizada TAC, la Resonancia Magnética RM, se vuelve problemática; la observación de los movimientos en tiempo real o diferido resulta económica, estamos en tiempos en los cuales la propiedad de medios de registro visual como las cámaras de video, no son ya exclusivas. Podríamos utilizar una cámara de video registrando los movimientos no provocados de los infantes, y luego revisarlos en horas más oportunas, o mejor aún llevarlos a personas que conozcan sobre la técnica, sin necesidad de transportar y movilizar a los niños. Es menester recordar que es un método como otro cualquiera, no es la respuesta perfecta, puede ser susceptible de presentar respuestas falsas tanto en la positividad como en la negatividad de sus hallazgos; sin embar-

go estamos en camino de conocer técnicas que en un futuro cercano se harán cotidianas, en el cumplimiento de nuestro trabajo: la detección oportuna de anomalías y en la intervención precoz de las mismas.

Pues bien, ¿cuáles son los movimientos espontáneos encontrados y que se pueden considerar normales?, a continuación describimos los tipos, su edad de aparición y desaparición, y su implicación clínica; es de utilidad el observar el gráfico a continuación y además recordar que en muchas ocasiones se tiene que seguir utilizando nomenclatura técnica que se encuentra en otro idioma. Estos movimientos se denominan internacionalmente como *General Movements* o GMs. Einspeler, Christa, et al. (2004).

Se distinguen dos grandes tipos de movimientos generales: los movimientos “de

Figure 2: Developmental course of general movements (GMs).
*Foetal GMs do not change in form at birth (preterm or at term).
 There is some overlap between writhing and fidgety GMs at about 6- to 8-weeks postterm. At 12- to 15-weeks postterm infants start with voluntary movements e.g. manipulating objects, cooing vocalization, and antigravity movements.*



contorsión” o torsión (WM, del inglés *writhing movements*); y los movimientos “de inquietud” o agitados o nerviosos (FM, del inglés *fidgety movements*). Los WM aparecen durante la vigilia y durante el sueño MOR (movimientos oculares rápidos) desde el segundo trimestre de gestación (observables por ecografía obstétrica) hasta las 8 semanas post término; son movimientos complejos que asocian flexo extensiones y rotaciones involucrando distintos segmentos del eje corporal y de los miembros, con velocidad, amplitud y topografía (lugar, parte del cuerpo) cambiantes. Su morfología tiene fluidez como principal característica, elegante e impredecible; su presentación se realiza en oleadas crecientes que alcanzan un máximo de actividad durante 20 a 90 segundos de tiempo, para luego ir desapareciendo también paulatinamente hasta llegar a la quietud completa, alternando de esta manera períodos de movimiento y períodos de reposo; como están presentes desde la edad gestacional de 12 semanas, es decir, del tercer mes fetal, pueden observarse en prematuros en incubadora, sin realizar ninguna manipulación especial, en este caso y a diferencia de muchos otros, no tenemos que obtener la edad corregida, los movimientos espontáneos no reconocen diferencias entre los niños pre término y aquellos que han llegado al final de su gestación. Después del nacimiento, durante la vigilia, los WM son interferidos por la atención que el niño presta a objetos del entorno o el llanto. La velocidad de los movimientos es cambiante y no es continua, la dirección de

las excursiones del tronco y las extremidades no son repetitivas ni predecibles, y la combinación y superposición de rotaciones, flexiones y extensiones da la impresión de fluidez y elegancia, de complejidad y variabilidad a la vez. Einspelier, Christa, et al. (2004).

Los FM son movimientos más rápidos pero menos amplios que los anteriores, aparecen en el cuello y en la región distal de los cuatro miembros, con morfología circular; se presentan constantemente durante el estado de vigilia en lactantes desde los 2 a 4-5 meses post término; desaparecen si el bebé centra su atención sobre un objeto externo, llora o se adormece. Hay que descubrir estos movimientos en el trasfondo de otras actividades que se realizan a esta edad como son: pataleos, pedaleos, tocarse una mano con la otra o agarrar la ropa, actitudes tónico asimétricas, etc. Los FM van desapareciendo progresivamente a partir del final del cuarto mes pos término, a medida que surge la motricidad propositiva o movimientos voluntarios, propios del niño en el segundo semestre de su desarrollo postnatal.

Se distinguen diferentes patrones patológicos o anormales cuyo valor pronóstico se señala más adelante: así, los WM pueden poseer un repertorio pobre (pWM) si su variabilidad y fluidez son escasas; de igual manera pueden estar ausentes o en su defecto ser sustituidos por movimientos sostenidos, continuos, en bloque que involucran todo el cuerpo a la vez, patrón espasmódico-sincrónico o CS (del inglés

cramped synchronized); o en otras palabras: como si los niños estuvieran con calambres o están hipertónicos o rígidos; otras variedades son las de movimientos circulares amplios de las porciones proximales de las extremidades, y la de movimientos caóticos, muy amplios, en todas direcciones, sin fluidez ni elegancia. Por su parte, los FM pueden estar ausentes (FM-) o poseer características anómalas por exceso de amplitud o de velocidad (FMa). Einspelier, Christa, et al. (2004).

Se encontró que la presencia de FM normales a la edad cronológica apropiada (entre 2 y 4 meses post término) predecía un desarrollo motor y mental normal a la edad de 2 años, mientras que la ausencia de FM a dicha edad temprana se correlacionaba altamente con parálisis cerebral infantil a los 2 años; buena parte de los niños del grupo con FM- habían presentado movimientos espasmódico-sincrónicos durante los dos primeros meses de vida. En una evaluación posterior se demuestra que la sustitución de los WM por un patrón de movimientos espasmódico-sincrónicos y la posterior ausencia de FM pronostica parálisis cerebral infantil PCI (diplejía o tetraparesia) con una especificidad cercana al 90%. La observación de una pobreza o ausencia de WM y/o de FM en un hemicuerpo anticipa, ya desde el primer trimestre pos término, una hemiplejía congénita (en correspondencia con alteraciones ecográficas presentes en un sólo de los hemisferios). Por otra parte, un repertorio pobre de WM con excursiones circulares proximales amplias de los miembros, correlaciona altamente con

el desarrollo de una forma distónica discínica de parálisis cerebral PCI.

El seguimiento a largo plazo de niños con diversos grados de riesgo biológico, o el estudio retrospectivo de videograbaciones familiares ha permitido confirmar que la presencia de FM cualitativamente anómalos en el lactante pequeño pronostica de forma altamente confiable, trastornos de la coordinación motora fina en edad escolar y/o puberal. Por otra parte, se ha comprobado que en las formas típicas del síndrome de Rett (que se presenta en niñas con deficiencia mental y movimientos estereotipados de las manos, que aparece luego de 2 a 3 años de desarrollo psicomotor normal) la aparición clínica no ocurre al final del primer año, como se admite corrientemente, sino que ya entre los 2 y 4 meses post término existen FM anómalos o ausentes. Einspelier, Christa, et al. (2004).

ANALISIS SOBRE LOS SIGNOS DE ALERTA.

Se nota un cambio en la identificación de los signos de alerta de un desarrollo alterado, hasta la última década del siglo pasado, se daba gran importancia a aquellos signos que tenían que ver con el desarrollo motor, la percepción de los médicos y demás personas que se interesan por los niños, se notaba más en la observación de los hitos del desarrollo motor. A partir de la primera década del nuevo siglo, ha habido mayor interés hacia los temas del desarrollo cognitivo y social de

los infantes, ha aumentado significativamente el número de trabajos científicos, publicaciones, investigaciones que dan un mayor realce a este tipo de abordaje; los signos de alarma de este nuevo siglo van más hacia el campo de la detección oportuna de trastornos del espectro autista y su componente social y comunicativo, ojalá no se descuide el aspecto motor como medida del desarrollo. A propósito citamos los trabajos de Prechtl en donde se encuentra una alta correlación entre los movimientos anormales durante los primeros meses de vida y la presentación ulterior de cuadros como el Síndrome de Rett.

En los signos de alarma, es necesario analizar brevemente lo que la experiencia nos enseña y sin llegar a la exclusividad o a calificar de patognomónicos, señalamos tres signos que merecen un comentario adicional. En primer lugar el control cefálico: lo normal en el desarrollo es que a los tres meses de edad el eje de la cabeza ha alcanzado al eje del cuerpo proyectado desde el tórax, antes de esto la cabeza quedaba rezagada; en cualquier posición que se examine al niño, valga decir: boca abajo, boca arriba, lateral o en suspensión; los tres meses de edad de desarrollo son marcados por el logro de poder igualar los dos ejes: el cefálico con el corporal. Sólo a partir del quinto mes de vida, la cabeza se “adelanta” al tórax, igualmente en todas las posiciones. Por lo tanto consideramos que este signo tiene una gran validez.

Segundo: la apertura de la mano, con mucha frecuencia descuidamos este signo que nos puede ser de gran utilidad; así mismo sólo durante los tres primeros meses de vida la mano *tiende* a mantenerse cerrada y casi nunca en puño rígido o con el pulgar incluido. La gran mayoría de los niños mantienen las manos abiertas la mayoría del tiempo y en todas las posiciones al final del primer trimestre, salvo cuando están lactando o intentan *aprehender*.

Y el tercer signo al que le damos también gran importancia, es la extensión de las piernas durante la primera mitad del primer año de vida; en este signo hay que tener cuidado porque en nuestra cultura se ve con frecuencia la costumbre del padre de jugar con su niño haciéndolo “parar” en la palma de su mano y sintiéndose orgulloso de que pueda mantenerse erguido. Debemos recordar que los niños no pueden mantener su peso en las extremidades inferiores antes de los ocho meses de edad y que cualquier adelanto, debería más bien ser tomado como un signo de alarma de una posible espasticidad (que podría ser la precursora de un desarrollo de una Parálisis Cerebral Infantil PCI).

AGRUPACIÓN SINDRÓMICA.

Como habíamos señalado, la mayoría de los signos de alarma, nos orientan y nos alertan acerca de una posible alteración en el desarrollo psicomotor de un niño; pero no son patognomónicos de ninguna

enfermedad en especial y no tienen validez en forma única y aislada, el buen criterio clínico, el conocimiento de la normalidad y sus desviaciones y una correcta observación, son los pilares fundamentales para intentar definir los cuadros psicopatológicos en la primera infancia.

Sin pecar de reduccionismo, se podría decir que en esta etapa de la vida y en los dos primeros años; son dos los tipos de trastornos que nos deben preocupar: la parálisis cerebral infantil PCI y la discapacidad intelectual. Partimos que estas dos patologías son las prevalentes en la primera infancia y que podrían ser identificadas con un poco de acuciosidad. Lo que pretendemos es dar dos o tres consejos emergidos de la práctica diaria, que pueden ser de ayuda cuando evaluamos niños.

Nos valemos como herramienta del recurso de la evaluación del desarrollo psicomotor y lo podemos hacer siguiendo cualquiera de los esquemas propuestos por varios autores, todos son útiles si los sabemos aplicar siguiendo el concepto general del desarrollo. Por citar en el presente caso, utilizaríamos el diseño de Gesell que divide el desarrollo psicomotor en cinco grandes áreas: motora gruesa, motora fina, adaptativa, lenguaje y personal social; Gesell (1992), hacemos una evaluación de las cinco áreas y graficamos los avances colocándolos de arriba hacia abajo. Para el ejemplo siguiente: asumimos que el niño tiene una edad cronológica de 8 meses. Obtendríamos dos tipos de líneas verticales: la una regular, per-

pendicular; y la otra discontinua: con avances diferentes en cada área. Si la línea es continua y se encuentra en valores bajos con respecto al desarrollo esperado para una edad cronológica señalada, con mucha probabilidad se tratará de una discapacidad intelectual. En cambio si la línea vertical es discontinua y muestra un retraso especialmente en el área motora, las posibilidades se dirigen hacia un desarrollo disarmónico que es característico de la P.C.I.

AREAS	EDAD EN MESES																	
	TIPICO					DISC. INTELE.					P.C.I.							
	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10
Motora gruesa																		
Motora fina																		
Adaptativa																		
Lenguaje																		
Personal social																		

¿Qué significa desarrollo disarmónico?: En las parálisis cerebrales infantiles o en los trastornos motores de origen cerebral, se presenta con mucha frecuencia una alteración típica de estas patologías: no es únicamente el retraso en tiempo lo que se evidencia, sino la presencia de desarrollos atípicos o con patrones atípicos, que no se encuentran en ninguna etapa del desarrollo considerado normal; porque el retraso se podría presentar de dos maneras: con patrones normales y con patrones anormales: los patrones anormales o conductas motoras anormales son algo específico de las P.C.I.

Con referencia al autismo, como habíamos mencionado anteriormente, en la última década ha habido un interés creciente por el tema, inclusive se habla de un in-

cremento en las estadísticas mundiales en la aparición, detección y atención de niños afectados con esta condición. Recordemos también que en nuestro medio todavía no existen centros especializados en la materia, por lo que consejos emanados de la práctica diaria pueden ser de ayuda para la sospecha y/o atención temprana; los signos de alarma que pueden orientar hacia la sospecha de un desarrollo autístico, son aquellos íntimamente relacionados con los mencionados para la discapacidad intelectual (un porcentaje muy significativo del autismo, cursa con retardo mental), a estos podríamos añadir algunos signos de alerta que son más específicos del autismo como es por ejemplo la falta de contacto visual y un deterioro más manifiesto de las conductas sociales de interrelación, tanto con el medio que les rodea, como con sus cercanos y/o cuidadores.

CONCLUSIONES:

La cifra de discapacidad en el Ecuador es alta. La discapacidad infantil aporta mucho a esta condición. Algunas discapacidades infantiles podrían ser detectadas tempranamente y ser atendidas, con disminución en su repercusión. El estudio del desarrollo psicomotor representa una herramienta útil, barata, fácilmente accesible y confiable en la identificación oportuna de alteraciones del desarrollo infantil.

MATERIAL GRÁFICO.

Como un aporte para el mejor conocimiento de ciertas características del desarrollo infantil, se ha diseñado una representación gráfica del desarrollo postural durante el primer año; la idea es que sea algo fácil de visualizar, accesible, cotidiano, que rápidamente nos indique cómo va el desarrollo psicomotor. La mayor sistematización y caracterización del mismo se realiza durante los primeros doce meses de vida por lo que tomamos este número y lo asociamos con algo de uso común como es el reloj al cual estamos tan habituados y aprovechando esta feliz coincidencia sobreponemos en cada número del dial una figura de la posición que el niño debe haber adquirido al mes correspondiente:



Hora 1: corresponde a la postura de un niño normal de un mes de edad: brazos y piernas flexionadas, pelvis en flexión y ligeramente levantamiento de la cabeza de la mesa de examen.

Hora 2: dos meses de edad: lo más característico la extensión de la pelvis, comienza el apoyo en los codos, con lo cual la extensión del cuello mejora y puede elevar de mejor manera la cabeza.



Hora 3: tres meses de edad: al intentar levantarlo, la cabeza permanece alineada con el eje del cuerpo.

Hora 4: a los cuatro meses de vida, el niño ya tiene un buen apoyo simétrico en sus codos, por lo que la extensión del cuello y el respectivo levantamiento de la cabeza, le permite explorar el medio que le rodea.



Hora 5: cinco meses de edad: comienza el apoyo de sus manos abiertas, y los codos van a la extensión (no rígida), ya no se apoya en el tórax y lo hace a nivel del abdomen y pelvis; piernas estiradas de manera relajada.



Hora 6: el sexto mes de edad: con apoyo la mayoría de niños logra mantenerse en posición sedente, la columna vertebral todavía es convexa en la mayoría de su extensión.



Hora 7: el niño en la posición sedente, estira completamente la columna, mantiene sus miembros inferiores en extensión, con lo que amplía su base de apoyo, la cabeza se mantiene erguida.



Hora 8: en el octavo mes, el niño normal desarrolla la clásica posición “a cuatro patas”, con las piernas flexionadas y los brazos extendidos en sus codos, apo-



yados relajadamente en el piso y pueden comenzar a gatear.



Hora 9: con apoyo de sus manos que lo sostienen, los niños comienzan a querer incorporarse desde el piso y con la ayuda de la flexión de una de sus piernas, hacen apoyo para intentar “trepar”.

Hora 10: se corresponde con los diez meses de edad, nuestro infante, siempre apoyado con sus manos y brazos, en la mayoría de los casos logra ponerse en posición bípeda, por supuesto inestable y asistida.

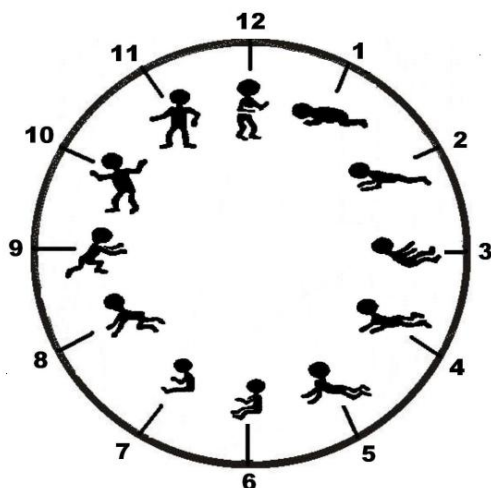


Hora 11: el undécimo mes de desarrollo: todavía apoyado, pero en menor proporción, estira sus rodillas y por momentos cada vez más largos, se mantiene en pie y puede presentar marcha lateral con apoyo.



Hora 12: con ésta termina “nuestro reloj del desarrollo” y se presenta alrededor de los doce meses cronológicos de vida, el niño comienza a dar sus primeros pasos en forma independiente.





No es redundante recordar que los meses aquí citados, no son fechas exactas a cumplir, sino que en la mayoría de los casos, los niños considerados dentro de la norma los cumplen. La secuencia de desarrollo representada en el gráfico, es decir la de las posiciones adoptadas por los niños, se puede dar a conocer más ampliamente y puede ser de mayor ayuda.

La confección de relojes de pared que puedan ser utilizados y/o "consultados" tanto en consultorios, oficinas, aulas o en cualquier espacio físico como las salas de espera para madres de familia, podrían ayudar a mantener la atención de todas las personas interesadas en el tema del control del desarrollo del niño sano.

Bibliografía.

(*) Batshaw, Mark, (2002), USA, *Children with disabilities*, Paul Brookes Publishing.

(*) Delgado, Verónica, (2010) *Desarrollo Psicomotor en el primer año de vida*, San-

tiago, Chile: Editorial Mediterráneo Ltda. 1era edición.

(*) Einspelier, Christa, et al. (2004). London. *Prechtl Method on the Qualitative Assessment of General Movements in Preterm, Term and Young Infants*. Clinics in Developmental Medicine No. 167. Mac Keith Press.

(*) Fedrizzi, Ermellina, (2005). Milano. *I disordini dello sviluppo motorio*, Piccin Editori.

(*) Fejerman, Natalio, (2010). Buenos Aires. *Trastornos del desarrollo en niños y adolescentes*, Editorial Paidós, 1era Edición.

(*) Gesell, Arnold, (1992). Buenos Aires. *Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño*, Editorial Paidós, 3 era Edición.

(*) Illingworth, Ronald S., (1992). Madrid. *Desarrollo del niño*, Churchill Livingstone Edit.

(*) Kamm, K, Thelen, E, Jensen, J, (1990), USA, *A dynamical Systems Approach to Motor Development*, Movement Science.

(*) Koupernick, C, Daily, R. (1981), Barcelona. *Desarrollo neuropsíquico del lactante*, Editorial Planeta.

(*) Lejarraga, Horacio, (2004). Buenos Aires. *Desarrollo del niño en contexto*, Editorial Paidós, 1ª. Edición.

(*) Schumway-Cook, A, Woollacot, M, (1995), USA, *Control motor, teoría y aplicaciones prácticas*. Williams &Wilkins.

(*) Vojta, Vaclav, (2005). Madrid. *Alteraciones motoras cerebrales infantiles, Diagnóstico y tratamiento precoz*. Ediciones Morata. 2 da Edición.

Adolph Karen, Weiseldell, Ludovic Marín, *Desarrollo Motor*. publicado por Alexis Moya, <http://clinicaysalud.blogspot.com/2009/01/control-motor.html#ixzz2FPoSMD>

Angeles Jubert Rosich, José F. Villaroya Luna, Manuel Martínez Pons, Pilar Albors Esteve, *Signos de alarma en el desarrollo psicomotor*.

Cioni G., et al, *Early Neurological Signs in Preterm Infants with unilateral Intraparenchymal Echodensity*. *Neuropediatrics* 2000; 31: 240-251.

CONADIS, Consejo Nacional de Discapacidades, www.conadis.gob.ec

Gottlieb, Corissa, *Child disability screening, nutrition, and early learning in 18 countries with low and middle incomes: data from the third round of UNICEF Multiple Indicator Cluster Survey (2005-06)*, *The Lancet* vol 374. November 28, 2009.

Iceta, M.E. Yoldi, *Desarrollo psicomotor del niño y su valoración en atención primaria*. *ANALES Sis San Navarra* 2002; 25 (Supl. 2): 35-43.

J. López Pisón, L. Monge Galindo, *Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor. Trastornos generalizados del*

desarrollo. *RevPediatr Aten Primaria Supl.* 2011; (20): 131-44.

Pérez-Olarte. *Evaluación y manejo del niño con retraso psicomotor*. *Pediatric Integral* 2003; VII (8): 557-566.

Póo, P, *Desarrollo Psicomotor, características evolutivas de 0-3 años, signos de alarma. Manejo terapéutico*. V reunión anual de la Sociedad Asturiana de Pediatría de Atención Primaria. Oviedo. Abril 2006.

Póo, P. (2008). Barcelona. *Desarrollo psicomotor. La normalidad y los signos de alerta*, Servicio de Neurología, Hospital Sant Joan de Déu. www.sepeap.org/...MR_Psicomotor_normalidad_signos_alerta.pdf. Octubre 5 2012.

Rapisordi, Gherard, *La valutazione dello sviluppo psicomotorio nel primo anno di vita*. *Medico e Bambino* 1/1999.

Sánchez-Zuñiga María Elisa, et al, *Factores de riesgo y signos de alarma para daño neurológico en niños menores de un año de edad. Reporte de 307 casos*. *Revista Mexicana de Neurociencias*. Julio-Agosto, 2009; 10(4): 259-263.

Tamborlini, Giorgio, et al, *Valutazione neuroevolutiva e promozione dello sviluppo psicomotorio 0-3 anni*. *Quaderni acp* 2012; 19 (4): 169-176.

Tervo Raymond, *Identifying Patterns of Developmental Delays can help Diagnose Neurodevelopmental disorders. A pediatric perspective*. July 2003 Volume 12, Number 3. *Guillete Children*.

Trajo y Pérez, Juan Antonio, et al, *Guía Clínica para la vigilancia de la nutrición, el crecimiento y el desarrollo del niño menor de cinco años*. Rev Med IMSS 2003; 41 (Supl): S47 S58.

Yasuyuki, Futagi, et al, *The grasp reflex and Moro reflex in infants: Hierarchy of Primitive Reflex responses*. *International Journal of Pediatrics*, vol 2012, doi: 10.1155/2012/19162.